NR 33 (1154) ● 19 SIERPNIA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

DZIEŃ LOTNICTWA PRL 1973



Zdjęcie: WAF — Zb. Chmu[illegible]

ŚWIĘTO LOTNICTWA 1973 znamionują głównie dwa wydarzenia bieżącego roku:

– rozpoczęcie w nowych, sprzyjających warunkach rozwojowych drugiego półwiecza przez naszą komunikację lotniczą oraz

– trzydziestolecie Ludowego Wojska Polskiego, w którym lotnictwo stanowi jeden z głównych czynników siły i gotowości bojowej.

W roku bieżącym lotnicy polscy witają swoje święto szeregiem doniosłych i mobilizujących do dalszego wysiłku osiągnięć. W lotnictwie komunikacyjnym szczególnym wydarzeniem okresu dzielącego nas od poprzedniego święta było wprowadzenie do regularnej eksploatacji samolotów długodystansowych oraz otwarcie pierwszej, regularnej linii transatlantyckiej do Nowego Jorku. W ostatnim roku nastąpił również szczególnie duży, dotychczas niespotykany wzrost przewozów lotniczych, zarówno krajowych jak i międzynarodowych. Dalszej, choć jeszcze nie w pełni zadowalającej poprawie, uległa obsługa przewozowa „Lotu". Zaawansowana została budowa nowego, nowoczesnego lotniska dla Trójmiasta, wykonano szereg prac modernizacyjnych na obecnie użytkowanej sieci lotnisk.

W przychylnym dla lotnictwa klimacie, spowodowanym Uchwałą VI Zjazdu Partii, nowe perspektywy i szersze horyzonty otworzyły się przed przemysłem lotniczym, mającym dziś szanse dźwignięcia się do rangi przemysłu narodowego. W minionym roku obserwowaliśmy już pierwsze, konkretne wyniki tych przemian.

Atmosfera wysiłku i twórczych inicjatyw wzmaga się również w pozostałych rodzajach lotnictwa cywilnego, rokując dalszy, pomyślniejszy ich rozwój.

Mają więc prawo lotnicy polscy witać tegoroczne swoje święto z poczuciem zadowolenia z dobrze spełnianego obowiązku oraz w uzasadnionej satysfakcji ze swego osobistego wkładu w kształtowanie oblicza lotniczego Polski.

Z okazji święta lotnictwa składam całej naszej społeczności lotniczej podziękowanie za jej ofiarność, za trud i entuzjazm w realizacji zadań przysparzających sławy polskim skrzydłom oraz podnoszących rangę i siłę naszego lotnictwa wojskowego i cywilnego. Jednocześnie życzę pomyślnych lotów wszystkim pilotom cywilnym i wojskowym; udanych konstrukcji i rozwiązań technologicznych naszym naukowcom, konstruktorom i technikom; utrzymywania sportowej atmosfery i wzrostu bezpieczeństwa lotów kadrze zawodowej oraz działaczom społecznym lotnictwa sportowego; dużo zdrowia i satysfakcji w dalszej pracy – seniorom lotnictwa; jak najlepszych wyników w opanowaniu sztuki latania na sprzęcie cywilnym i wojskowym naszej młodzieży lotniczej.

Dziękuję za dotychczasowy trud i życzę dalszych osiągnięć w pracy kierownikom poszczególnych rodzajów i służb lotnictwa cywilnego, placówkom naukowo-badawczym oraz wszystkim innym jednostkom organizacyjnym lotnictwa pracującym na rzecz rozwoju polskich skrzydeł, a tym samym na rzecz rozwoju i rozkwitu naszej socjalistycznej Ojczyzny.

WICEMINISTER KOMUNIKACJI
Gen. dyw. pilot JAN RACZKOWSKI

ŚWIĘTO POLSKICH SKRZYDEŁ

ROZMOWA Z DOWÓDCĄ WOJSK LOTNICZYCH gen. bryg. pil. HENRYKIEM MICHAŁOWSKIM

Z okazji Święta Lotnictwa Polskiego dowódca Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. Henryk Michałowski przyjął przedstawiciela naszej redakcji, red. Jerzego Zarębskiego i odbył z nim serdeczną rozmowę, udzielając odpowiedzi na pytania „Skrzydlatej". Rozmowę publikujemy poniżej.

„SKRZYDLATA": — Obywatelu Generale, tegoroczne Święto Lotnictwa Polskiego wypada w roku 30-lecia Ludowego Wojska Polskiego. Trzydzieści lat temu — powstały również w Grigoriewskoje na ziemi radzieckiej pierwsze jednostki ludowego Lotnictwa Polskiego. Czy mógłby Obywatel Generał scharakteryzować pokrótce rozwój naszego ludowego lotnictwa w minionym 30-leciu?

GEN. MICHAŁOWSKI: — Przypomnijmy na wstępie kilka faktów. Kiedy przed trzydziestu laty zapadła decyzja o utworzeniu pierwszej polskiej jednostki lotniczej na bratniej ziemi radzieckiej, jej zaczątek stanowiło zaledwie kilku pilotów i kilkuset kandydatów na lotników. Utworzono wówczas zaledwie jedną eskadrę, zasiloną przez radzieckich pilotów-instruktorów i personel techniczny oraz dysponującą radzieckimi samolotami. Już po miesiącu ta historyczna eskadra rozrosła się do pułku lotniczego, któremu w październiku 1943 r. przydano nazwę 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Praca nad formowaniem dalszych formacji Polskich Skrzydeł trwała nadal. Powstają kolejno: 2 Pułk Nocnych Bombowców „Kraków" i 3 Pułk Lotnictwa Szturmowego. Uformowana na bazie tych jednostek 1 Polska Mieszana Dywizja Lotnicza dysponowała już 108 samolotami typu Jak, Ił-2 i Po-2.

23 sierpnia 1944 roku w rejonie przyczółka warecko-magnuszewskiego ludowe lotnictwo polskie przeszło swój chrzest bojowy. Jesienią tego samego roku powstał I Polski Korpus Lotniczy, który w sile 300 maszyn zakończył swój szlak bojowy nad Berlinem. W sumie samoloty z biało-czerwonymi szachownicami na skrzydłach wykonały 11 819 lotów na korzyść wojsk walczących na froncie. Zwycięstwo nad faszystowskimi Niemcami było jednocześnie ukoronowaniem bohaterskich walk, jakie stoczyli lotnicy polscy w obronie ojczyzny we wrześniu 1939 roku i jakie prowadzili w następnych latach na wszystkich frontach II wojny światowej.

W pierwszych latach powojennych część jednostek lotniczych została rozformowana. Pozostała część — utworzona w czasie wojny — stała się bazą i fundamentem dalszego rozwoju naszych sił powietrznych. W 1945 roku wróciły do kraju ostatnie grupy polskich pilotów i nawigatorów wyszkolonych w Związku Radzieckim. W międzyczasie setki specjalistów lotniczych opuściło również szkoły lotnicze w kraju. Zastąpili oni wkrótce zdemobilizowanych dowódców jednostek, instruktorów i specjalistów radzieckich.

Równocześnie z rozwojem organizacyjnym, w oparciu o dostawy radzieckie nastąpiło przezbrojenie lotnictwa. Pułki wyposażone zostały w nowoczesne samoloty odrzutowe, co w decydujący sposób wzmocniło ich sprawność, siłę i gotowość bojową. Rozwinięta została także baza naziemna, zwłaszcza w zakresie rozbudowy sieci lotniskowej, hangarów, magazynów, pomieszczeń dla personelu latającego i wielu innych urządzeń.

Zmiany zapoczątkowane w naszym lotnictwie w latach pięćdziesiątych wymagały dużego wysiłku pod względem opanowania nowych metod szkolenia, dowodzenia i ubezpieczenia lotów. Ponadto dużej liczby specjalistów wysokiej klasy wymagała obsługa i eksploatacja nowego sprzętu. I w tym przypadku otrzymaliśmy braterską pomoc ze strony Związku Radzieckiego.

W latach 60-tych lotnictwo polskie dokonało kolejnego kroku naprzód. Na jego wyposażenie wprowadzone zostały samoloty o prędkościach przekraczających szybkość dźwięku. Rozwój ekonomiczny kraju, a zwłaszcza rozbudowa przemysłu, wpłynęły na to, że nasze wytwórnie lotnicze zaczęły dostarczać pułkom odrzutowe samoloty bojowe. Szereg pozytywnych zjawisk odnotowaliśmy również w zakresie rozwoju myśli lotniczej. Oprócz twórczej i pomysłowej adaptacji radzieckich wzorów uzbrojenia, zaczęto stosować w naszym lotnictwie własne oryginalne konstrukcje.

Proces systematycznej modernizacji trwa nadal. Nasi piloci już kilkakrotnie przesiadali się na wciąż nowsze typy maszyn bojowych, których prędkość w porównaniu z okresem wojny wzrosła pięciokrotnie. Kilkakrotnie wzrósł również ciąg silników lotniczych, kilkunastokrotnie — siła bojowa samolotów, a wprost nieporównalnie ich wyposażenie radioelektroniczne i specjalne.

Znakomita większość personelu latającego legitymuje się pierwszą klasą specjalistyczną, co czwarty oficer Wojsk Lotniczych posiada wyższe wykształcenie fachowo-wojskowe, stanowiące jeden z niezbędnych warunków należytej organizacji i realizacji całokształtu działalności szkoleniowej jednostek i sztabów.

Zorganizowane od podstaw ludowe Lotnictwo Polskie jest obecnie poważną siłą, która wspólnie z siłami Związku Radzieckiego i innych państw — sygnatariuszy Układu Warszawskiego zapewnia niezawodną obronę narodowi w jego budownictwie socjalistycznej przyszłości.

„SKRZYDLATA": — Jak Obywatel Generał określiłby rolę współczesnego lotnictwa polskiego na polu walki, a także w służbie gospodarki narodowej?

GEN. MICHAŁOWSKI: — Przykłady z wojen prowadzonych w ostatnim okresie potwierdzają znaną od czasów II wojny światowej prawdę o niemożliwości uzyskania powodzenia w działaniach bez udziału lotnictwa, które jest jedynym elementem sił zbrojnych, zdolnym do samodzielnego wykonywania wszelkich zadań, związanych z wykrywaniem, dokładnym umiejscawianiem i skutecznym zwalczaniem różnych obiektów na ziemi, na morzu i w powietrzu.

Najważniejszą grupę zadań lotnictwa stanowi obecnie walka o przewagę w powietrzu, obejmująca zarówno całą jego działalność zaczepną przeciwko lotnictwu i wojskom rakietowym ewentualnego przeciwnika, jak i udział lotnictwa w systemie obrony powietrznej. Coraz bardziej zyskuje na znaczeniu działalność rozpoznawcza lotnictwa, ze względu na stały wzrost ruchliwości wojsk oraz skuteczności i zasięgu stosowanych przez nie środków ogniowych. Czynniki te stanowią przesłankę szybkich, radykalnych zmian sytuacji na polu bitwy. W tych warunkach zrozumiałe staje się coraz większe zapotrzebowanie na wiadomości z rozpoznania powietrznego, zajmującego czołowe miejsce w całym systemie rozpoznawczym.

Wzrost ruchliwości i stopnia rozśrodkowania wojsk na współczesnym polu bitwy powoduje rozszerzenie



Zdjęcie: Jerzy Tobolski

zakresu zadań lotniczego wsparcia ogniowego, zwłaszcza w warunkach wojny prowadzonej klasycznymi środkami rażenia, a więc gdy lotnictwo stanowi jedyną siłę zdolną do oddziaływania na obiekty znajdujące się poza zasięgiem ognia artylerii.

Wzrosła rola transportu powietrznego w wojskowym systemie transportowym, jako rezultat doskonalenia parametrów techniczno-eksploatacyjnych samolotów transportowych i coraz szersze wprowadzanie do eksploatacji śmigłowców transportowych.

Równocześnie szczycimy się bardzo częstym i przynoszącym olbrzymie korzyści materialne wykorzystywaniem naszych samolotów i śmigłowców do wykonywania różnych prac na rzecz gospodarki narodowej. Na przykład na przestrzeni ostatnich 2 lat nasze śmigłowce uczestniczyły w 35 akcjach budowlano-montażowych na terenie kraju, które przyniosły efekty ekonomiczne przekraczające wartość 65 mln zł.

Do najpoważniejszych akcji tego typu zaliczamy operacje pod kryptonimami: „Dach" — w Ursusie, „Świt" — w Radomskiej Fabryce Łączników, „Palisada" — w Rafinerii Czechowice, „Kinga" — w Kopalni Soli w m. Wapno, „Szyby" — w Kopalni „Barbara" w Chorzowie i „Delta" — w WSK Rzeszów.

Znane są powszechnie akcje lotnictwa, szczególnie lotnictwa śmigłowcowego, mające na celu ratowanie ludzi i ich dobytku podczas klęsk żywiołowych, kruszenie zatorów lodowych, patrolowanie lasów w okresach dużego zagrożenia pożarowego itp.

Prawdopodobnie mniej znane są fakty wykorzystywania śmigłowców dla wytyczania tras rurociągów i linii kolejowych, a także loty w celach kartograficznych.

„SKRZYDLATA": — O ile nam wiadomo, w Wojskach Lotniczych dominuje młodzież, a rolę wiodącą wśród tej młodzieży w stalowych mundurach mają Koła Socjalistycznego Związku Młodzieży Wojskowej. Jak ich działalność zaznacza się w umacnianiu gotowości bojowej lotnictwa?

GEN. MICHAŁOWSKI: — Młodzi ludzie w lotniczych mundurach, zrzeszeni w Socjalistycznym Związku Młodzieży Wojskowej, spełniają bardzo ważną rolę w ogólnym froncie poczynań ideowo-wychowawczych i szkoleniowych, podejmowanych w naszym rodzaju wojsk. Ich działalność na przestrzeni minionych lat okrzepła, uzyskała poparcie u dowódców, pracowników partyjno-politycznych i instancji partyjnych. Rozwój liczebny organizacji następował równocześnie z rozwojem ruchu młodzieżowego w kraju oraz w miarę dostrzegania przez żołnierzy możliwości zrealizowania w szeregach SZMW swych zainteresowań, znalezienia w organizacji ujścia dla swej młodzieżowej energii, wykazania swego zaangażowania i patriotyzmu.

Aktualnie SZMW zrzesza ponad połowę żołnierzy służby zasadniczej oraz wielu młodych oficerów, chorążych i podoficerów zawodowych. W przytłaczającej większości są to ludzie ofiarni, pełni inicjatywy i zapału do pracy społecznej. Znaczna część z nich to aktywiści cywilnych związków młodzieży. Wnoszą oni do SZMW zdobyte uprzednio doświadczenia, wymieniają je, wzbogacają i doskonalą system oddziaływania na swych kolegów z organizacji jak i żołnierzy nie zrzeszonych.

Całokształt pracy młodzieżowej wojska nacelowany jest na socjalistyczne wychowanie żołnierskich kolektywów, na kształtowanie zaangażowanych postaw oraz wyzwalanie aktywności na rzecz najlepszego wykonania żołnierskiego obowiązku — wiernej i rzetelnej służby ojczyźnie i narodowi.

Trwałym dorobkiem młodzieży Wojsk Lotniczych stała się tradycja podejmowania czynów społecznych na rzecz wojska i społeczeństwa. Wartość samych tylko zobowiązań o charakterze produkcyjnym, zrealizowanych przez młodzieżowe kolektywy spod znaku biało-czerwonej szachownicy w pierwszej połowie 1973 roku, przekroczyła kwotę 9 mln zł. Lotnicy uczcili również jubileusz 30-lecia LWP zdobyciem setek odznak „Wzorowego Żołnierza" i specjalisty klasowego, bardzo wielu zdobyło drugie specjalności wojskowe itp.

Tak więc wysokie żołnierskie kwalifikacje i wysoki stan dyscypliny to czynniki, które nierozerwalnie wiążą się z systematycznym wzrostem gotowości i sprawności bojowej. W działalności na rzecz umacniania gotowości bojowej nie można też pominąć aktywnie rozwijanego przez organizację młodzieżową ruchu przodownictwa i współzawodnictwa, o miano np. drużyn i plutonów służby socjalistycznej, najlepszego pododdziału, najlepszego żołnierza miesiąca, kwartału i roku.

We wszystkich tych poczynaniach chodzi najogólniej rzecz ujmując o to, aby każdy członek SZMW był mistrzem w swojej specjalności, aby do perfekcji opanował znajomość uzbrojenia i sprzętu oraz umiejętność ich wykorzystania w każdej sytuacji.

„SKRZYDLATA": — Jak Obywatel Generał ocenia rolę zaplecza, a szczególnie lotnictwa sportowego, w przygotowaniu młodzieży do służby w lotnictwie wojskowym?

GEN. MICHAŁOWSKI: — Istniejący rozwój lotnictwa w ogóle, a w tym lotnictwa wojskowego, zależy przede wszystkim od stałego dopływu młodzieży rozmiłowanej w tym zawodzie.

Nowoczesna technika lotnicza stawia określone wymagania przed ludźmi, którzy się nią posługują. Wśród tych wymagań szczególne miejsce zajmuje sprawność psychiczna, przygotowanie zawodowe i naturalnie ogromne zamiłowanie do latania.

Stąd też jesteśmy głęboko zainteresowani młodzieżą o określonych zainteresowaniach i predyspozycjach lotniczych.

Uważamy, że droga młodzieży do lotnictwa wojskowego powinna prowadzić przez aerokluby. Tam winna ona uzyskiwać pierwsze doświadczenia począwszy od modelarstwa lotniczego, szkolenia spadochronowego, szybowcowego i samolotowego, traktując je jako zabawę i wyżycie sportowe.

Młodzież, która przeszła te stopnie szkolenia, jest na pewno rozmiłowana w lataniu i z niej wywodzą się najlepsi kandydaci do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

Lotnictwo wojskowe szeroko korzysta z istniejącego zaplecza, stara się również o tworzenie zaplecza własnego. W roku 1972 przy WOSL w Dęblinie zostało zorganizowane Liceum Lotnicze, w którym uczniowie zdobywają niezbędne wiadomości z zakresu wiedzy lotniczej i ogólnej, a także stawiają pierwsze kroki w spadochroniarstwie, szybownictwie i lataniu samolotowym.

„SKRZYDLATA": — W dniu lotniczego święta chciałby Obywatel Generał złożyć za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" życzenia polskim lotnikom?

GEN. MICHAŁOWSKI: W dniu Święta Lotnictwa Polskiego pragnę złożyć wszystkim żołnierzom w stalowych mundurach — pilotom, inżynierom, technikom, mechanikom, pracownikom sztabu i wszystkim specjalistom lotniczym serdeczne podziękowanie za ich dotychczasowy trud włożony w rozwój Polskich Skrzydeł.

W imieniu lotników wojskowych pozdrawiam jednocześnie seniorów lotnictwa, naukowców i konstruktorów lotniczych, pracowników aeroklubów, pisarzy i publicystów lotniczych, żołnierzy rezerwy, a także lotnicze rodziny i pracowników cywilnych, którzy wspólnie z nami dzielą żołnierską służbę.

Wszystkim lotnikom i ich rodzinom szczególnie serdecznie życzę dalszej owocnej pracy dla dobra ludowego Lotnictwa Polskiego oraz pomyślności w życiu osobistym.

„SKRZYDLATA": — Dziękujemy za rozmowę.

Meldunki z powietrza

BRONISŁAW MORYC

LOT na rozpoznanie. Łatwo powiedzieć. Zadanie wymaga długotrwałego treningu, wszechstronnego przygotowania.

Startują pojedyńczo, jakby ukradkiem. Przemykają nisko nad ziemią, nieomalże wśród wierzchołków wzgórz i drzew, nie zdradzając nikomu skąd i po co. Powietrzni zwiadowcy mają swoją taktykę.

Lot na rozpoznanie to jedno z najtrudniejszych zadań bojowych, jakie mogą być wykonywane przez załogi samolotów i śmigłowców nad współczesnym, przewidywanym polem walki. Umiejętność prowadzenia rozpoznania powietrznego to nie tylko charakterystyczna cecha profesjonalistów, lecz także druga specjalność coraz liczniejszych załóg poszczególnych, różnych rodzajów lotnictwa.

Lotnik-zwiadowca walczy na najbardziej wysuniętym froncie. Wypadło mu działać samotnie nad terenem przeciwnika, na bliskim i dalekim zapleczu wojsk nieprzyjacielskich. Ku niemu to natychmiast kieruje przeciwnik lufy swych armat przeciwlotniczych, jemu kłaniają się bez wahania cygara rakiet. Na niego czyhać będą nieprzyjacielskie myśliwce przechwytujące.



W locie. Zdjęcie: WAF — St. Iwan

Ale jednak... Ale trzeba przemknąć tam niepostrzeżenie, a gdy stanie się gorąco — za wszelką cenę wyrwać się z matni, wydostać z zastawionej przez przeciwnika sieci, ominąć strefę ognia. Trzeba wykonać bojowe zadanie.

Tym razem, na szczęście, są to tylko zawody. Wielkie zawody o zaszczytny tytuł Mistrza Rozpoznania Powietrznego. W warunkach umownego wprawdzie, ale bardzo silnego przeciwdziałania środków OPL „przeciwnika".

Przerwać się poza linię frontu, ominąć strefy szczególnie niebezpieczne i nasycone ogniem, przechytrzyć tamtych, wprowadzić w błąd. To wszystko po to, by móc wykonać samemu bezbłędnie objęte konkurencją zawodów zadania.

W bojowym napięciu, nad lądem i nad morzem, w dzień i w nocy, trwa szlachetna rywalizacja najlepszych załóg, asów rozpoznania powietrznego.

Emocje i zapał bojowy lotników udzielają się sztabowcom z zespołów dowodzenia i załogom technicznym, które pracują przy samolotach na ziemi. Nastrój bojowego podniecenia ogarnia również żołnierzy lotniczej służby fotograficznej, zespoły te również walczą o miano najlepszego w Siłach Zbrojnych. Maksimum wysiłku dają z siebie mechanicy samolotów i operatorzy stacji radiolokacyjnych, żołnierze wszystkich służb i specjalności.

Spokojni i opanowani, nie poddający się nastrojom są jedynie oficerowie z zespołów analizy, członkowie komisji sędziowskiej, oficerowie kierownictwa zawodów. Kierując i oceniając, czuwają jednocześnie nad bezpieczeństwem lotów, nad bezpieczeństwem na ziemi i w powietrzu, również nad tym, by zawody nie przekształciły się li tylko w sztukę dla sztuki, by przyniosły wymierną korzyść w szkoleniu wojsk.

Na zamaskowanym w leśnym gąszczu stanowisku dowodzenia wre gorączkowa praca. Tu właśnie docierają meldunki z powietrza. Słychać przytłumiony i zniekształcony nieco głos lotnika-zwiadowcy.

— Tu 121. Podaję współrzędne — kolumna liczb zostaje zarejestrowana na taśmie magnetofonu.



Gen. dyw. Eugeniusz Molczyk wręcza zwycięzcom puchary przechodnie. Zdjęcie: Jerzy Tobolski



Grupa desantowa. Zdjęcie: B. Moryc

— Meldunek numer 3, według Torpedy. I znów:

— Torpeda 54-64, 34-22, 61-23...

Ziemia zamienia się w słuch. Meldunki z nieba spadają w zaszyfrowanej postaci. Sztabowcy pracują w prawdziwej konspiracji, ich stanowiska i posterunki, stoły, tablice i mapy w namiotach. Namioty dowództw i sztabów giną dla oka pod siecią siatek maskujących, w gęstwinie drzew. Praca pali się w rękach.

Pracują w małych grupach. Oficerowie zwiadu naziemnego, oficerowie łącznikowi różnych rodzajów wojsk, oficerowie analizy. W innym namiocie zespół dowodzenia, oficer rozpoznawczy, przy planszecie dyżurni, obsługa radiostacji, operatorzy.

Na mapach pojawiają się coraz to nowe znaki taktyczne. Lotnik-zwiadowca nadaje kolejny meldunek. Oficer rozpoznawczy odczytuje natychmiast treść meldunku przy pomocy tabeli kodowej. Słyszą go tylko zainteresowani. Planszeciści ze słuchawkami na uszach także słyszą:

— Cztery transportery opancerzone, śmigłowiec na lądowisku, wozy sztabowe, stanowisko dowodzenia większej jednostki. Meble dobrze zamaskowane, wykonuję manewr, dwie minuty...

— Tu 64. Podaję, według tabeli, manewr, przerwa...

— Kto to jest?

Natychmiast pada odpowiedź. Spokój, cisza. Przez moment, tu na ziemi, pod konarami sosen, słychać świergot leśnego ptactwa.

Tymczasem z pomysłowo zamaskowanego lądowiska wzbija się lekko nad ziemię śmigłowiec Mi-2 z załogą w składzie: pilot—nawigator. Zadanie polegać będzie na „prowadzeniu rozpoznania rakietowych środków przenoszenia broni jądrowej z przenikaniem w głąb ugrupowania bojowego przeciwnika". Kpt pil. Kazimierz Sztorc i jego kolega kpt nawigator Józef Karaś lecą po swoje pierwsze wielkie zwycięstwo. Operacja udana. Pierwsze miejsce wśród załóg śmigłowcowych zapewnione. Lądowanie. I start. Startuje pilot-zwiadowca na samolocie o prędkości naddźwiękowej.

Lotnik-zwiadowca wykonuje lot na małej wysokości. Już od kilku minut znajduje się nad rejonem zajętym przez przeciwnika. Mała wysokość jest jego tarczą obronną. Jego zdobyczą wojenną są zdjęcia bojowych obiektów utrwalone na błonie fotograficznej. Współrzędne tych obiektów, przekazane przez radio na stanowisko dowodzenia, zaznaczone zostają na mapie sztabowej.

Oficer rozpoznawczy rozszyfrowuje kolejny meldunek lotnika:

— Rakiety na stanowiskach ogniowych!

Groźna sytuacja. Kto będzie pierwszy? Dzielny lotnik-zwiadowca atakuje i obezwładnia cel.

— Brawo!

— 121 melduje: zadanie wykonane. Wykonuję skręt w prawo, wchodzę na trasę, widzę nowe meble (obiekty bojowe): 333, 679...

— Kolumna czołgów w marszu, budowa przeprawy, stanowisko dowodzenia.

W zamaskowanym namiocie sztabowym szemrze taśma magnetofonowa. Na przezroczystej planszy dyżurni szkicują coraz to nowe znaki taktyczne. Przed oczami sztabowców rysuje się coraz pełniejszy obraz pola walki.

Rozpoznane z powietrza siły i środki bojowe przeciwnika odbijają się tu jak w lustrze. Wszystko teraz widać jak na dłoni. Tylko ręką sięgnąć. Daleko widzą oczy lotnika-zwiadowcy.

Kolejny meldunek dociera na stanowisko dowodzenia, na stół oficera rozpoznawczego i do centrum przetwarzania danych znad morza. Lotnik-zwiadowca wykrył i rozpoznał:

— W kwadracie 123, 25, 4 manewrujące okręty desantowe, okręt podwodny i kutry torpedowe.

Powietrzni zwiadowcy na samolotach różnych typów i na śmigłowcach wykonują dalekie rajdy nad teren zajęty przez przeciwnika, wyprawiają się daleko nad morze. Wykrywają i rozpoznają zgrupowania i ześrodkowania wojsk, stanowiska dowodzenia, rakietowe środki przenoszenia broni jądrowej na stanowiskach ogniowych, niszcząc lub obezwładniając zwłaszcza te ostatnie natychmiast, gdyż w takich przypadkach nie może być ani chwili wahania.

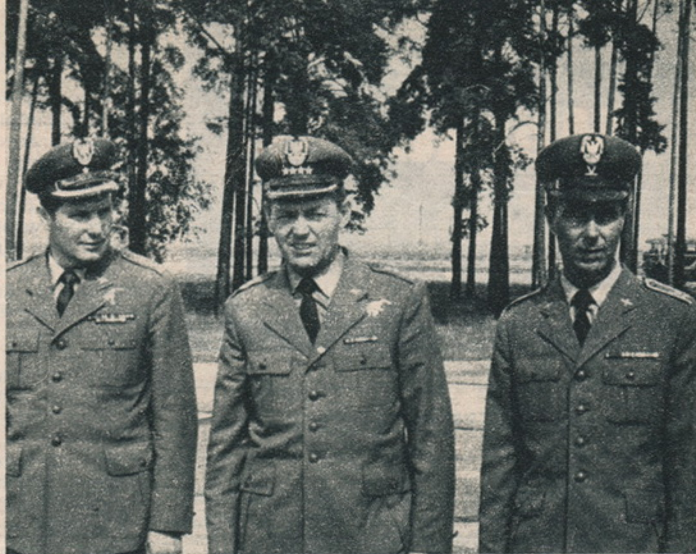
Ale przeciwnik nie w ciemię bity. Ustawia równolegle z rzeczywistymi, lub w bliskim sąsiedztwie z tymi ostatnimi cele pozorne, makiety, którymi usiłuje wprowadzić w błąd lotnika-zwiadowcę. Cele pozorne do złudzenia przypominają rzeczywiste obiekty bojowe, wyrzutnie, działa na stanowiskach ogniowych, a nawet stanowiska dowodzenia i wozy sztabowe. Zamaskowane, a jakże, dla niepoznaki, dla zmylenia przeciwnika.

Trzeba być prawie jasnowidzem. Trzeba, jak mówią powietrzni zwiadowcy, mieć oko nabite meblami. Wymaga to wytrwałego treningu przed i dokładnej analizy po locie na rozpoznanie, by zdobycz wojenna powietrznego zwiadowcy nabrała pełnej wartości.

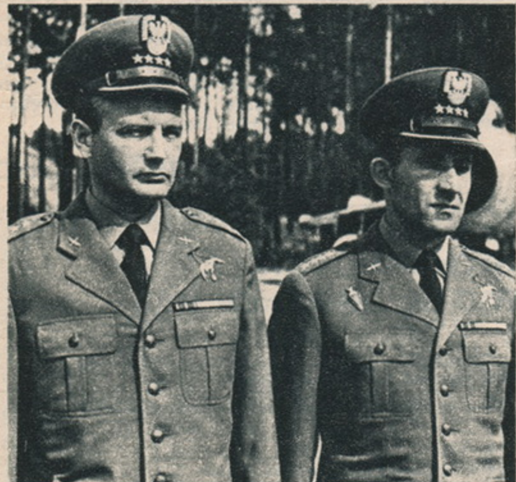
Na usytuowane w gąszczu leśnym SD przybywa niespodziewana grupa inspekcyjna. Wartownik ukryty pod siatką maskującą skrupulatnie sprawdza przepustki. Wszystko w porządku. Oficer w polowym mundurze składa raport. Następują pytania i odpowiedzi.

CIĄG DALSZY NA STR. 6





Czołowy lotnik-zwiadowca kpt. pil. Wiesław Przybyłowicz (pierwsze miejsce w grupie lotnictwa rozpoznawczego). Ta załoga zdobyła tytuł mistrza rozpoznania powietrznego. Od lewej: mjr pil. Jan Pietraszko, kpt. nawig. Zygmunt Owczarek i sierż. sztab. Stefan Łuczak. Zdjęcia: B. Moryc



Z lewej: zwycięska załoga śmigłowców kpt. pil. Kazimierz Sztorc i kpt. nawig. Józef Karaś

Z prawej: zwycięska załoga zespołu bombowego w chwilę po ukończeniu zawodów.





Na stoisku. Zdjęcie: WAF — St. Iwan

Meldunki z powietrza

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

— Jak przedstawia się nawiązywanie łączności w rejonach rozpoznawanych obiektów? Bo wczoraj nie było z tym, jak wiecie, najlepiej.

— Jeżeli nie nawiąże łączności, musi wracać. Istnieje możliwość powtórzenia konkurencji.

— Tak dobrze. Bezpieczeństwo przede wszystkim. Bezpieczeństwo lotów, ważna rzecz nawet w czasie zawodów.

— Lotnicy wykazują wysoki kunszt, mimo emocji nie stwarzają żadnych przesłanek, są w najwyższym stopniu zdyscyplinowani.

— Czy są trudności w wykrywaniu rakiet?

— Tak, były trudności, rakiety są zbyt dobrze zamaskowane. Dwóch pilotów dzisiaj dało się wprowadzić w błąd, nabrali się na cele pozorowane, rzeczywiste rakiety na stanowiskach ogniowych uszły ich uwadze.

— A więc nie wykonali zadania?

— Tak orzekli rozjemcy, członkowie komisji sędziowskiej.

— Sędziowie są sprawiedliwi i obiektywni, zwycięstwo przyznają najlepszym.

— Kto dziś wystartował na rozpoznanie jako pierwszy?

— Załoga **Wiąckiewicz—Panasiuk.**

— Kto był następny?

— **Kijowski** na Limie.

— A po nim?

— Kapitan **Przybyłowicz.** Kpt pil. Wiesław Przybyłowicz.

— To ten z lotnictwa rozpoznawczego?

— Tak jest. Znakomity lotnik-zwiadowca. Młody, zdolny, bardzo dobrze wykonuje wszystkie zadania.

— Ile w sumie wykryto obiektów rakietowych i gdzie?

— O tu właśnie, przy tym skrzyżowaniu dróg stała jedna, tam dalej, na skraju lasu druga, a na brzegu jeziora trzecia.

Oficer informujący inspektorów jest doskonale zorientowany w sytuacji, bezbłędnie wskazuje zaznaczone na mapie wykryte i rozpoznane przez lotników obiekty. Inspektorzy wiedzą, potwierdzają, znają ocenę komisji sędziowskiej, chodzi o sprawdzenie — oceniana jest bowiem tym razem praca zespołu dowodzenia. Wynik będzie znany po zakończeniu zawodów. Szanse są wyrównane, a kryteria oceny bardzo ostre.

— A to stanowisko? Czy otrzymujecie tu meldunki?

— Tak jest. Prosto z nieba.

— To proszę powiedzieć co wykrył dziś w czasie pierwszego lotu pilot 64?

Cztery transportery opancerzone, cztery radiolokatory, trzy radiostacje, dziesięć samochodów...

— Wystarczy.

— Co podał 521?

— Pięć transporterów, rejon ześrodkowania markowany.

— Współrzędne za dzień wczorajszy?

— Nadesłano, dokonuje się analizy.

Wracamy do śmigłowców. Mówi o ich udziale w zadaniach rozpoznawczych znany z wielu słynnych operacji ppłk pil. mgr inż. **Kazimierz Pogorzelski:**

— Śmigłowce znalazły swoje miejsce w warunkach pola walki. Wykazują obecnie dużą przydatność także w zadaniach rozpoznawczych. Oczywiście w zakresie określonym przez właściwości i możliwości taktyczno-techniczne. Użyteczność śmigłowców w działaniu na rzecz własnych wojsk, w tym przypadku wojsk lądowych, polega między innymi na: rozpoznawaniu dróg marszu; wyszukiwanie dogodnych przepraw przez przeszkody wodne. Także w wyszukiwaniu rejonów rozśrodkowywania wojsk, w wyborze stanowisk ogniowych oraz np. w kontroli maskowania własnych oddziałów i środków bojowych. Ważna grupa zadań wchodzi w zakres obserwacji pola walki; rozpoznawanie kierunku ruchu wojsk, rejonów umocnionych, przegrupowania w dynamice walki. I wreszcie właśnie typowe zadania rozpoznawcze, które obecnie określone zostały ramami poszczególnych konkurencji dla załóg śmigłowcowych.

Z kolei ocena przydatności samych zawodów dla szkolenia załóg rozpoznawczych. Krótka z konieczności wypowiedź głównego nawigatora zawodów, oficera sztabu zgrupowania. Swoją opinią na wspomniany temat dzieli się płk dypl. nawig. mgr **Mieczysław Skrzypek.**

— Zawody lotnicze tego rodzaju, w których główną rolę odgrywa rozwijająca się wśród lotników szlachetna rywalizacja, są jedną z najdoskonalszych form szkolenia załóg rozpoznawczych, pilotów i nawigatorów oraz zespołów dowodzenia. Ogromną wartość ma zwłaszcza dokonująca się przy tej okazji wszechstronna wymiana doświadczeń pomiędzy ludźmi różnych rodzajów lotnictwa, a więc pilotami, nawigatorami, w tym również dowódcami jednostek Wojsk Lotniczych, Wojsk Obrony Powietrznej Kraju i Marynarki Wojennej oraz Wojsk Lądowych.

Tegoroczne zawody — kontynuuje główny nawigator — zorganizowane i rozgrywane w roku XXX-lecia LWP, imponującymi wynikami uświetniają ten chlubny jubileusz naszej armii.

Dzięki dobrej organizacji, wytężonej pracy sztabów i zespołów dowodzenia, w tym również jednostek wojsk lądowych — ich działaniu, udało się stworzyć realną wizję przewidywanego pola walki. Przyczyniły się do tego szczególnie rozwinięte na szerszą skalę przeciwdziałania wojsk i różnorodnych środków OPL. Ogromną mrówczą pracę wykonali w trakcie zawodów nasi nawigatorzy, piloci, operatorzy, technicy, członkowie zespołów sędziowskich, wszyscy biorący udział w zawodach żołnierze.

Podobnego zdania co główny nawigator jest również sędzia główny zawodów. Wysoko ocenił przydatność tego przedsięwzięcia także kierujący zawodami wiceminister ON, główny inspektor szkolenia gen. dyw. **Eugeniusz Molczyk.** Z uznaniem o imprezie mówią też sami zawodnicy.



„Iskra" w akcji

— Cieszę się ze zwycięstwa — mówi dowódca zwycięskiej załogi mjr pil. **Jan Pietraszko.** — Myślę, że zawody przyczynią się do podniesienia rangi lotnika-zwiadowcy, a tym samym do podniesienia sprawności i gotowości bojowej wojsk.

— Jestem już w wojsku, w lotnictwie, od wielu lat — mówi wicemistrz rozpoznania mjr pil. **Zbigniew Dziedzic** — zaczynałem od mechanika, byłem technikiem samolotu, kilka lat latałem na samolotach tłokowych, a od pewnego czasu latam na samolocie naddźwiękowym Su-7, ale nigdy nie przeżyłem tyle emocji co w tych zawodach, w zawodach rozpoznania powietrznego. Cieszę się, że mogłem zmierzyć się z najlepszymi.

— Konkurencje były bardzo złożone, a na dodatek maskowanie obiektów bardzo solidne — zwierza się zdobywca jednego z pierwszych miejsc kpt. pil. **Zdzisław Mogilnicki.** — Trudno o laury w tak wyrównanej stawce.

— Trening, trening i jeszcze raz trening — radzi kpt. pil. **Wiesław Przybyłowicz.** — Chciałbym brać udział również w następnych zawodach. To dobra szkoła latania na rozpoznanie.

— Możność zmierzenia się ze specjalistami i w dodatku dorównanie im to wielka satysfakcja dla lotnika myśliwskiego Wojsk OPK — stwierdza kpt. pil. **Stanisław Korulczyk.** — Wielkie uznanie dla organizatorów zawodów i dla kolegów z innych rodzajów lotnictwa.

— Nasz Mi-2 spisał się doskonale. Zdobyliśmy w czasie zawodów wysokie uznanie naszych towarzyszy broni z wojsk zmechanizowanych i pancernych oraz pododdziałów powietrzno-desantowych. To najwyższa nagroda dla nas — dodaje pilot śmigłowca kpt. **Kazimierz Sztorc** w obecności swego kolegi i nawigatora kpt. **Józefa Karasia.** — Trudne, ale piękne jest zwycięstwo w zawodach. Przeszliśmy w tych dniach dobrą szkołę.

II Centralne Taktyczno-Bojowe Zawody Rozpoznania Powietrznego Sił Zbrojnych PRL zakończyły się zwycięstwem najlepszych załóg, wyłoniły mistrzów rozpoznania, asów zwiadu powietrznego. To ambitne przedsięwzięcie szkoleniowe lotników we współdziałaniu z wojskami lądowymi i siłami morskimi wykazało wielki hart ducha naszych żołnierzy, potwierdziło ich wzorowe zdyscyplinowanie i przykładne wykonywanie obowiązku wobec Ojczyzny.

BRONISŁAW MORYC

WYNIKI II CENTRALNYCH ZAWODÓW ROZPOZNANIA POWIETRZNEGO SIŁ ZBROJNYCH PRL

Tytuł MISTRZA ROZPOZNANIA POWIETRZNEGO roku 1973 zdobyła załoga samolotu Ił-28 w składzie: mjr pil. **Jan Pietraszko,** kpt. nawig. **Zygmunt Owczarek** i strzelec rtg sierż. sztab. **Stefan Łuczak.**

WICEMISTRZEM ROZPOZNANIA POWIETRZNEGO został mjr pil. **Zbigniew Dziedzic** na samolocie myśliwsko-bombowym Su-7.

PIERWSZE MIEJSCE w poszczególnych rodzajach lotnictwa zajęli:

– w grupie lotnictwa rozpoznawczego – kpt. pil. **Wiesław Przybyłowicz** na samolocie Mig-21.

– w grupie lotnictwa myśliwsko-bombowego, myśliwsko-szturmowego i myśliwskiego z lotniczymi aparatami fotograficznymi – kpt. pil. **Zdzisław Mogilnicki** na samolocie Lim-6.

– w grupie lotnictwa myśliwskiego bez lotn. aparatów fotogr. kpt. pil. **Stanisław Korulczyk** na samolocie Mig-19.

– w grupie lotnictwa śmigłowcowego – załoga w składzie: kpt. pil. **Kazimierz Sztorc** i kpt. nawig. **Józef Karaś** na śmigłowcu Mi-2.

DRUGIE MIEJSCE odpowiednio:

– Załoga w składzie: kpt. pil. **Jan Wiąckiewicz** i kpt. nawig. **Eugeniusz Panasiuk** – Lim-1A,

– kpt. mar. pil. **Teodor Nasuta** – Lim-6.

– kpt. pil. **Ryszard Skiba** – Mig-21.

– załoga w składzie: mjr pil. **Marian Kowalczyk** i mjr nawig. **Antoni Szymborski** – Mi-2.

TRZECIE MIEJSCE odpowiednio:

– kpt. pil. **Antoni Bender** – Mig-21.

– kpt. pil. **Roman Śmigiel** – Lim-6.

– kpt. pil. **Tadeusz Perlikowski** – Mig-21.

– załoga w składzie: kpt. pil. **Stanisław Mazurczak** i kpt. nawig. **Tadeusz Malczewski** – Mi-2.

W toku zawodów wyłoniono również najlepsze spośród związków taktycznych, jednostek lotniczych i zespołów dowodzenia oraz zespołów lotniczej służby fotograficznej.

Wśród wyróżnionych członków kierownictwa zawodów znaleźli się m. in.: płk dypl. nawig. mgr **Mieczysław Skrzypek,** ppłk dypl. nawig. **Józef Karaś,** ppłk dypl. **Janusz Dorożkiewicz,** mjr dypl. nawig. **Edward Tupalski.**

Wysoko oceniono wkład pracy personelu inżynieryjno-lotniczego i załóg technicznych, które zapewniły całkowitą sprawność sprzętu, dzięki czemu zachowane mogło być bezpieczeństwo lotów. Uczestnicy zawodów, żołnierze wszystkich specjalności zasłużyli na najwyższą pochwałę i uznanie.

NA ZWYCIĘSKIM SZLAKU



W wojnie obronnej we wrześniu 1939 r. lotnicy polscy nie utracili ducha w obliczu przytłaczającej przewagi hitlerowskiej Luftwaffe, stanęli do walki. Zestrzelili 126 samolotów wroga, dokonali wiele udanych akcji o charakterze rozpoznawczym oraz kilkanaście wypadów podczas których z powodzeniem atakowali kolumny i zgrupowania nieprzyjaciela.

★

Walki na zachodnich frontach lotnicy polscy rozpoczęli od kampanii francuskiej, w której brało udział 50 polskich myśliwców. Zestrzelili oni 56 samolotów nieprzyjaciela.



Sławny polski pilot myśliwski — Stanisław Skalski (zdjęcie z 1944 r.)

★

Po klęsce Francji w roku 1940 lotnictwo polskie formuje się w Anglii. Powstaje tam 15 dywizjonów polskich, które do końca wojny, pod różnymi szerokościami geograficznymi świata, biorą udział w walce z koalicją hitlerowską. W roku 1940 lotnicy polscy biorą udział w bitwie o Anglię. W lotach tych zestrzelili oni 203 samoloty na pewno, 35 prawdopodobnie, uszkodzili 36.

★

W latach 1941-43 lotnictwo polskie bierze czynny udział w wywalczeniu przewagi nad Anglią. Bombowce strategiczne u boku aliantów latają m. in. nad Brest, Kilonię, Bremę, Mannheim, nad Berlin, Hamburg, Szczecin, niszcząc wojenne zaplecze III Rzeszy. W tym samym czasie myśliwce przyczyniają się generalnie do wyniszczenia lotnictwa nieprzyjacielskiego w walkach powietrznych nad jego własnym terytorium. Tylko w 1941 r. polskie lotnictwo bombowe wykonało 1 317 lotów bojowych i zrzuciło 1 793 tony bomb. Polscy piloci myśliwscy zestrzelili w tym czasie 198 samolotów hitlerowskich na pewno, 52 prawdopodobnie i uszkodzili 57.

★

Ostatnim akordem działalności lotników polskich na Zachodzie był udział w 1945 r. bombowców dywizjonu 300 i myśliwców dywizjonu 306, 303 i 309 w ataku samolotów alianckich na kwaterę Hitlera w Berchtesgaden.

★

W roku 1943 na gościnnej ziemi radzieckiej powstaje pierwsza polska jednostka lotnicza. W dniu 22 lipca na lotnisko Grigoriewskoje przybyły dwie ciężarówki zapełnione młodymi ludźmi. Byli to żołnierze wybrani z oddziałów 1 Dywizji im. T. Kościuszki, którzy mieli stanowić personel pierwszej polskiej eskadry myśliwskiej w ZSRR. W dniu następnym w powietrze wzbił się szkolny samolot UT-2. Rozpoczęło się szkolenie polskich pilotów. 20 sierpnia 1943 r. powstaje pierwszy polski pułk myśliwski, który w październiku 1943 r. otrzymuje nazwę „Warszawa".

★

Dnia 3 kwietnia 1944 r. rozpoczyna szkolenie podstawowe 2 Pułk Nocnych Bombowców „Kraków". Kadrę instruktorską stanowią, podobnie jak w poprzedniej jednostce, doświadczeni oficerowie radzieccy.

★

W sierpniu 1944 r. powstała 1 Polska Mieszana Dywizja Lotnicza. W dniu 23 sierpnia 1944 r. lotnicy tej dywizji, wspierając działania 1 Armii WP, rozpoczęli swoje loty bojowe w rejonie Warki. Ta pamiętna data stała się dniem Święta Ludowego Lotnictwa Polskiego. We wrześniu 1944 r. lotnicy polscy toczyli już intensywne walki, które miały na celu zabezpieczenie z powietrza wyzwolonej Pragi, wsparcie walk na przyczółku czerniakowskim oraz udzielenie bezpośredniej pomocy powstańcom walczącym w Warszawie.



Grupa pilotów tzw. Cyrku Skalskiego w kwietniu 1943 r. W górnym rzędzie (od lewej): piloci — Król, Arct i Majchrzyk; u dołu (od lewej): piloci — Popek, Martel i Drecki.

★

Od października 1944 r. lotnictwo polskie wzięło aktywny udział w przygotowaniu wielkiej ofensywy styczniowej Armii Radzieckiej w 1945 r. Tylko w październiku piloci pułku „Warszawa" wykonali 1 068 lotów bojowych, zrzucając na wroga 20 189 bomb. W walkach o wyzwolenie Warszawy nasze oddziały lotnicze odbyły 2 337 lotów bojowych, w czasie których wykonano ważne zadania rozpoznawcze oraz zadano ciężkie straty faszystom. Zniszczono 332 działa, 267 samochodów, 18 wagonów i parowozów.



Przygotowanie do lotu nocnego bombowca 2 pułku „Kraków" (październik 1944).

★

Polska Dywizja Lotnicza wiernie towarzyszyła jednostkom naziemnym 1 Armii WP toczącym krwawe boje na szlaku od Wisły do Odry. W walkach na Wale Pomorskim lotnictwo nasze zniszczyło m. in. 5 transportów morskich, 342 samochody, 283 parowozy i wagony, 93 działa.

W operacji berlińskiej uczestniczyły już nie tylko jednostki dywizji lotniczej, ale i związki 1 Polskiego Korpusu Lotniczego, który w pierwszych dniach kwietnia 1945 r. znajdował się na lotniskach przyfrontowych w pełnej gotowości do działań bojowych. O rozmiarach wysiłku naszych lotników w operacji berlińskiej mogą świadczyć następujące liczby: dokonano 2 286 lotów bojowych, zniszczono 126 dział, 40 moździerzy, 505 samochodów, 20 czołgów, 12 samolotów, 75 parowozów i wagonów kolejowych, 7 składów.

★

W dniu zakończenia wojny stan osobowy lotnictwa polskiego na froncie wschodnim wynosił około 16 400 żołnierzy (w 1939 roku liczebność lotnictwa polskiego wynosiła już po mobilizacji około 16 000). Jednostki frontowe dysponowały 550 samolotami (w 1939 roku mieliśmy tylko 396 samolotów w linii).

★

Ogółem polskie jednostki lotnicze, walczące przeciwko Niemcom faszystowskim na wszystkich frontach II wojny światowej, wykonały około 110 tys. lotów bojowych, zestrzeliły na pewno 969 samolotów, prawdopodobnie 202 i 287 uszkodziły. Ponadto polscy piloci zniszczyli 190 V-1 oraz znaczne ilości sprzętu bojowego.

★

Rezultaty działań polskiego lotnictwa w II wojnie światowej zostały okupione znacznymi stratami. Łącznie w wojnie obronnej 1939 r., w walkach w obronie Francji i Wielkiej Brytanii oraz w działaniach na szlaku walk od Warki do Łaby, straciliśmy ponad 2 500 lotników. Prochy ich rozsiała wojna po całej Europie, a nawet w Afryce i Azji.

(kon)



Na lotnisku bojowym. W środku (pochylony) dowódca pułku „Warszawa" ppłk J. Tałdykin.

Grupa pilotów 1 pułku „Warszawa" na lotnisku w Grigoriewskoje w 1943 r.
Zdjęcia archiwalne ze zbiorów J. R. KONIECZNEGO (6)



Zakład Usług Agrolotniczych Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego Okęcie kontynuuje już drugi sezon swojej działalności w nowym układzie organizacyjnym — w przemyśle lotniczym. O jego osiągnięciach i trudnościach w pierwszym roku swej działalności informowała zarówno prasa codzienna jak i „Skrzydlata Polska". Jakie są perspektywy rozwoju tej gałęzi lotnictwa w Polsce?

PROBLEMY POLSKIEGO LOTNICTWA GOSPODARCZEGO



„Gawrony" nad polami PGR

Zdjęcie: M. Nowak

INŻ. ROMUALD GUDEL

Zanim przejdziemy do zasadniczego tematu, może na początek małe wyjaśnienie dla mniej zorientowanych Czytelników: dlaczego usługi agrolotnicze ulokowane są właśnie w przemyśle lotniczym?

Zorganizowanie ZUA przy WSK Okęcie nie było dziełem przypadku. Prace agrolotnicze wykonywane w Polsce nie miały większych perspektyw rozwojowych od początku swego istnienia. Kolejno w latach 1947—1956 przechodziły one do różnych instytucji (PLL LOT, Liga Lotnicza, Aeroklub PRL), jednak żadna z nich nie traktowała w należyty sposób wykonywania usług agrolotniczych na dłuższą metę, tak że wreszcie działalność zakończyła się śmiercią naturalną. Jeszcze raz próbę zorganizowania takiego przedsiębiorstwa podjęły początkowo wspólnie Ministerstwo Rolnictwa (inwestycje) i Aeroklub PRL (eksploatacja), a następnie już tylko Aeroklub PRL. Mimo szczerego zapału grona ludzi, działalność gospodarcza nie rokowała wielkiego rozwoju z uwagi na ciągłe reorganizacje (kolejno: Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych, Przedsiębiorstwo Usług i Produkcji Ubocznej, Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych), zmiany koncepcji rozwojowych, założeń i przynależności (Aeroklub czy Ministerstwo Rolnictwa, jednostka budżetowa czy pełny rozrachunek gospodarczy itp), brak perspektywy długoletnich porozumień z odbiorcami, brak środków na inwestycje, deficyty w bilansach itp.

Wszystko to powodowało stagnację przedsiębiorstwa, a w rezultacie spadek usług agrolotniczych wykonywanych w kraju.

WSK — Okęcie, jako producent sprzętu lotniczego na potrzeby rolnictwa, była żywotnie zainteresowana rozwojem Przedsiębiorstwa Usług Agrolotniczych Aeroklubu PRL (jak zresztą i innych przedsiębiorstw użytkujących produkowane przez WSK-Okęcie samoloty rolnicze). W swej działalności akwizycyjno-handlowej WSK-Okęcie stosowała wszelkie sposoby współpracy ze swymi odbiorcami krajowymi i zagranicznymi. Na bazie takiej współpracy zrodziły się przed 7 laty pierwsze kontakty z odbiorcami zagranicznymi na wypożyczenie (tzw. charter) polskich samolotów wraz z obsługą lotnotechniczną.

Ten typ eksportu samolotów poprzez wylatywanie jego resursów na pracach agrolotniczych zaczął się coraz bardziej rozwijać, a dalsza szczegółowa penetracja rynków zagranicznych i szczegółowe badania możliwości ulokowania sprzętu lotniczego za granicą potwierdziły konieczność oferowania do sprzedaży nie tylko samych samolotów, ale i ich czarteru wraz z obsługą lotno-techniczną i sprzętem naziemnym, tworzeniem baz naprawczych, magazynów, a także całej organizacji prac agrolotniczych na danym terenie.

Ponieważ taki typ kompleksowych dostaw za granicę nie był obcy dla WSK-Okęcie, która już od 11 lat jako Generalny Dostawca specjalizowała się w takim eksporcie, również i kompleksowe wykonywanie prac agrolotniczych za granicą nie stanowiło przeszkody w rozwijaniu nowego typu eksportu. Rozszerzenie eksportu usług agrolotniczych zaktywizowało eksport w ogóle, co np. w przeliczeniu na sprzedane samoloty PZL-101 „Gawron" równałoby się wyeksportowaniu w tym okresie około 450 samolotów (z czego w samym tylko roku 1972 blisko 145 szt.). Porównanie tego do światowej produkcji lekkich samolotów rolniczych w tym samym okresie daje wielkość stanowiącą około 14% produkcji światowej. Jeżeli zaś weźmiemy pod uwagę tylko rok 1972, otrzymamy 1 miejsce w świecie wśród najbardziej znanych firm światowych produkujących samoloty rolnicze tej klasy. (Jedynie tylko roczna produkcja samolotów rolniczych AN-2 jest większa).

Gdy do tego dodamy, że WSK-Okęcie wykonując samodzielnie prace agrolotnicze za granicą traktowała je jako rozszerzoną eksploatację techniczną produkowanego przez siebie sprzętu, systematycznie dokonując jego ulepszeń technicznych, zwiększając międzynaprawcze okresy remontowe, dostosowując sprzęt do pracy w różnych warunkach klimatycznych — otrzymamy pełny obraz korzyści płynący z wykonywania prac agrolotniczych przez przemysł.

Ponieważ prace agrolotnicze prowadzone w kraju stanowiły niecałe 20% prac wykonywanych za granicą, nic więc dziwnego, że takie uciążliwe i nietypowe dla działalności społecznej Aeroklubu PRL przedsiębiorstwo zostało słusznie połączone w jednolitą całość z istniejącą przemysłową organizacją takich prac w WSK-Okęcie.

Tego rodzaju scalenie gwarantowało dalszy wzrost usług agrolotniczych nie tylko za granicą, ale w pierwszym rzędzie i w kraju.

Tyle historii dnia wczorajszego.

Rzecz oczywista, że zorganizowanie ZUA nie rozwiązało automatycznie problemów, zaniedbań i opóźnień w rozwoju prac agrolotniczych w naszym kraju. Dla porównania spójrzmy na zestawienie prac agrolotniczych wykonywanych w krajach RWPG w 1971 r.

	Bułgaria	Czechosłowacja	NRD	Polska	Węgry	ZSRR
Powierzchnia obrobiona samolotami w mln ha	2,650	1,027	1,833	0,197	1,041	85,795
Ilość samolotów przeliczonych na PZL-101	291	98	100	37	60	
Ilość godzin wylatanych przez samoloty	100 000	34 000	43 000	4 500	20 000	3 000 000

Z porównania tych kilku liczb wynika, że chcąc nadrobić zaległości i opóźnienia w dziedzinie używania samolotów do celów rolniczych w naszym kraju, należy bardzo energicznie rozwiązać cały szereg problemów.

Przyjrzyjmy się niektórym z nich i temu co już zostało zrobione, ażeby sytuację poprawić. Przede wszystkim brakowało sprzętu: samolotów i wyposażenia naziemnego (samochodów, cystern, pomp, mechanicznych ładowaczy nawozów itp.), co powodowało długie przestoje na ziemi, braki w zaopatrzeniu, a stąd i niskie wydajności latających samolotów. Sprzęt latający był już nie pierwszej młodości, na dodatek sporo czasu tracone było na jego remonty i długotrwałe postoje. Naczelnym zadaniem zreorganizowanego zakładu było

więc uporządkowanie spraw sprzętowych, co musiało się stać kosztem wielomilionowych nakładów. Dość wspomnieć, że w ciągu 1972 i bieżącego roku nowe inwestycje przekroczą z dużą nadwyżką wartość dotychczasowego majątku trwałego, co wprawdzie nie załatwi w pełni sprawy, ale postawi zakład na nogi, umożliwiając jego dalszy rozwój.

Już w bieżącym roku wartość produkcji usług agrolotniczych w kraju przekroczy 3,5 raza poziom z 1971 r. W analogicznym okresie eksport tych usług wzrośnie ponad 1,5 raza. Tak dynamiczny rozwój usług agrolotniczych w kraju jak i za granicą daje gwarancję prawidłowego zagospodarowania nowych samolotów wchodzących do eksploatacji. Miarą tego jest znaczne zwiększenie nalotu rocznego na samolot, który np. wzrósł na samolocie PZL-101 ponad dwukrotnie (ze 123 h w 1971 r. do 270 h w 1972 r.).

Drugim problemem nękającym ZUA od początku jego utworzenia są niedobory personelu latającego. Jak wiadomo, mamy w kraju ograniczony krąg cywilnych instytucji lotniczych zatrudniających zawodowo pilotów. Są to właśnie aerokluby, PLL LOT, lotnictwo sanitarne i Zakłady Lotnicze WSK. Każda z tych instytucji (poza aeroklubami) potrzebuje pewną ilość pilotów do wykonania swych zadań gospodarczych, werbując ich z kręgów aeroklubowych, jako tradycyjnej kuźni kadr.

Czy dopływ tych młodych kadr jest dostateczny czy też nie?

Odbywa on się poprzez sport. Wydaje się, że nasz sport lotniczy przeżywa bardzo poważny kryzys mimo wielu zwycięstw na arenie międzynarodowej naszych rekordzistów. Jeżeli przez 15 lat (z górą) na liście rekordzistów powtarzają się te same nazwiska z małymi zmianami, to „coś tu nie gra". Czy nie ma to związku ze szkoleniem właśnie młodych kadr i z przygotowaniem ich do zawodu pilota? Weźmy średni wiek zatrudnionych zawodowo pilotów w tych kilku instytucjach lotniczych. Waha on się między 45 a 50 latami. Czy podobnej sytuacji nie ma i w aeroklubach? Oczywiście mam tu na myśli pilotów z pewnym stażem, kwalifikującym ich do odpowiedzialnej pracy zawodowej. Biorąc pod uwagę, że okres nabierania doświadczeń np. w lotach agrolotniczych wynosi 8—10 lat (wliczając w to uzyskanie uprawnień do wykonywania pracy za granicą, takich jak znajomość procedury angielskiej, uprawnień do lotów bez widoczności ziemi IFR, uprawnień instruktorskich), to oczywisty staje się niedobór pilotów agrolotniczych. Praktycznie jest to ostatni dzwonek przed generalną ofensywą szkoleniową pilotów, jeżeli nie chcemy się znaleźć za parę lat bez pilotów, gdy stara kadra dojdzie do wieku emerytalnego. Dynamika rozwoju usług agrolotniczych w kraju i za granicą wymaga zdecydowanego i szybkiego działania w zakresie wychowania i wyszkolenia młodego zaplecza ogółu pilotów, z których można wyselekcjonować pilotów o specjalnych kryteriach zdrowotnych, specjalnej odporności psychicznej na pracę w bardzo ciężkich warunkach.

Przeprowadzone w 1972 r. szkolenie pilotów agro na kursach teoretycznych i praktycznych łagodzi nieco niedobory, ale nie załatwia w pełni sprawy. **Już teraz trzeba organizować w trybie natychmiastowym Centralną Szkołę Pilotów i Mechaników**, która zapewni prawidłowy dopływ młodych kadr latających nie tylko dla ZUA ale i innych dziedzin lotnictwa cywilnego. Zaniedbanie lat ubiegłych musimy i w tej dziedzinie szybko uzupełnić, o ile nie chcemy znaleźć się poza czołówką światową. Wieloletnie tradycje lotnicze polskich skrzydeł muszą szybko odnaleźć godnych następców. Należy pamiętać, że aby mogło np. latać w ZUA 100 pełnowartościowych pilotów z wymaganymi kwalifikacjami, musi przejść przeszkolenie podstawowe blisko 1 000 pilotów — a jak szerokie musi być w związku z tym szkolenie szybowcowe?

Jednocześnie z rozwiązaniem problemu personelu lotnego wiąże się ściśle problem bezpieczeństwa i higieny lotów. W ostatnim roku sprawa ta stanęła w ZUA na pierwszym planie. Jako zasadę wprowadzono okresowe, obowiązkowe badania toksykologiczne całego personelu lotnotechnicznego oraz badania tropikalne personelu zatrudnionego za granicą. Doprowadziło to do podniesienia zdrowotności personelu, eliminując praktycznie możliwości zatrucia, a w przypadkach koniecznych natychmiastowe leczenie. Wprowadzono kaski ochronne specjalnie dostosowane do pracy agro. Zakupiono za granicą specjalne lekkie maski ochronne, załatwiające tym samym problem nie rozwiązany od szeregu lat. Unormowano zagadnienia odzieży ochronnej, a w załatwianiu są dalsze sprawy socjalno-bytowe załogi. Daleko to jeszcze do pełnego sukcesu w tej dziedzinie, ale i tak ilość wpadków w 1972 r. w przeliczeniu na wylatane godziny spadła, dając wskaźnik: 1 wypadek na 1 690 godzin lotu (analogicznie w 1971 r.: 1 wypadek na 830 godzin lotu).

Jaka jest w ogóle perspektywa rozwoju usług agrolotniczych w kraju i za granicą?

Bez wielkiego błędu można przyjąć, że na 30 mln ha upraw rolnych w Polsce, a z tego 3 mln ha upraw w PGR, można zastosować lotnictwo na powierzchni około 2 mln ha. Jeżeli do tego dodamy leśnictwo tylko na powierzchni 0,5 mln ha — otrzymamy około 2,5 mln ha. Stanowi to blisko 8-krotny wzrost prac agrolotniczych wykonywanych dotychczas. Wykonanie prac na takiej powierzchni jest całkowicie realne, jeżeli weźmiemy pod uwagę wzrost produkcji nawozów sztucznych w kraju oraz konieczność ich rozrzucenia na pola wczesną wiosną, kiedy pola są rozmokłe i nie ma innego sposobu ich rozsiania, oraz tzw. nawożenia „pod kłos", kiedy jedynie samolot może wykonać te prace szybko i bez niszczenia upraw. Korzyści takiego nawożenia są bezsporne. Wg oceny Instytutu Ochrony Roślin nawożenie „pod kłos" zwiększa plony z hektara o około 5 q, zaś koszt nawozów i usługi lotniczej pokrywa już wzrost plonów o 1 q. Reszta, tj. 4 q, stanowi czysty zysk dla rolnictwa. Nawożenie lasów przyspiesza wzrost masy drzewnej i skraca cykl wzrostu drzew ze 100 do 60 lat — co przy obecnym stanie naszego drzewostanu i potrzeb gospodarczych mówi samo za siebie o konieczności stosowania lotnictwa.

Prace agrolotnicze za granicą znalazły już dawno właściwe miejsce w produkcji rolnej. Szczególnie w krajach afrykańskich, gdzie przeważa w rolnictwie monokultura, stosowanie lotnictwa stało się koniecznością. Wiele z tych krajów nie jest w stanie zorganizować własnego lotnictwa rolniczego, stąd musi korzystać z przedsiębiorstw zagranicznych. Zapotrzebowanie na takie prace jest olbrzymie i tu przy dobrej organizacji przedsiębiorstwa, wyszkolonym personelu lotnym oraz silnym zapleczu technicznym opartym na rodzinnym sprzęcie latającym własnej produkcji, mamy szanse pełnego rozwoju i znalezienia się w czołówce światowej jako kraj specjalizujący się w produkcji samolotów do celów rolniczych, jak i czołowy wykonawca tych prac.

Znaczenie Polski w tej dziedzinie na arenie międzynarodowej jeszcze bardziej wzrosło w ostatnim czasie z chwilą, kiedy Pezetel jako reprezentant naszego kraju został członkiem rzeczywistym Międzynarodowego Zrzeszenia Lotnictwa Rolniczego (IAAC) z siedzibą w Hadze. Od naszej operatywności i działalności zależy czy wykorzystamy szansę wyrównania zaniedbań lat ostatnich w dziedzinie lotnictwa czy też nie.

Jak dotychczas ofensywa rozwija się pomyślnie na całej linii, a jej rezultaty w przyszłości zależeć będą od nas — pracowników przemysłu lotniczego i ZUA.

Inż. ROMUALD GUDEL

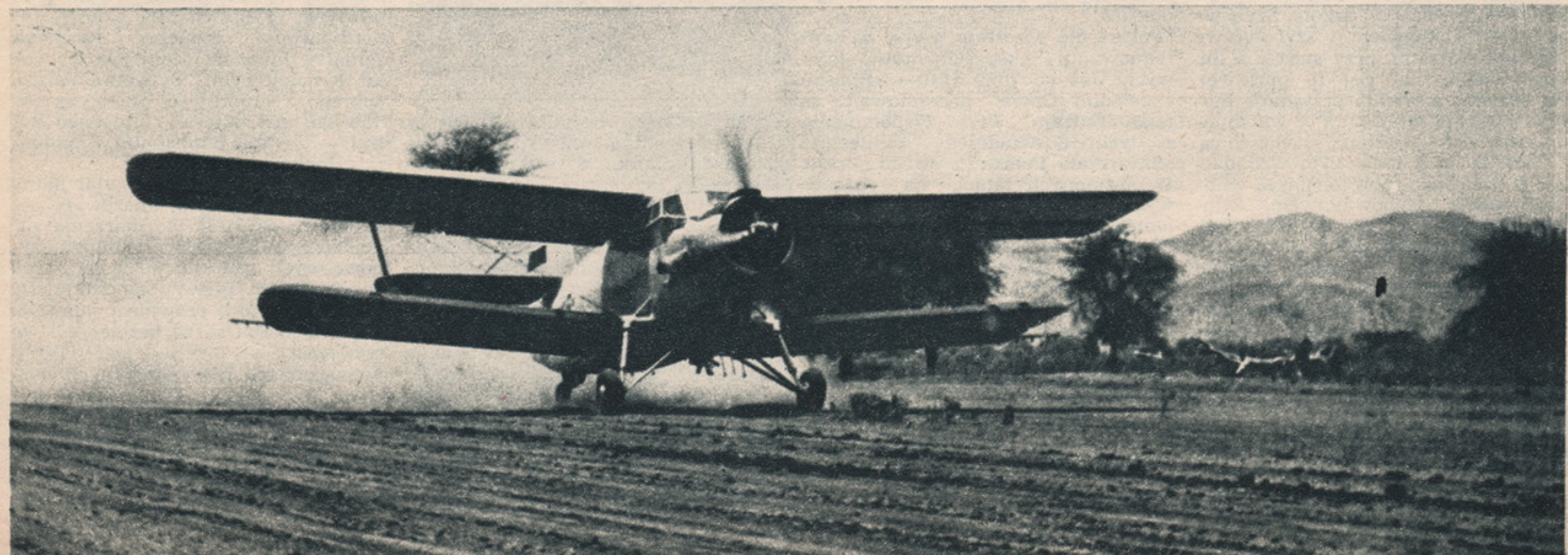


Przesypywanie nawozu z przyczepy do samolotu „Gawron"
Zdjęcie: W. Nowak (2)



Ląduje Mirosław Skolimowski

Zdjęcie: St. Łuszpiński (1)



AEROKLUB U PODNÓŻA TATR

TADEUSZ SCHIELE

W legendach tatrzańskich niejedno licho latało już nad uroczyskami. W pobliskich Pieninach zaś podobno tajemniczy mnich Cyprian, na skrzydłach własnej konstrukcji, unosił się nad Dunajcem — na długo zanim w roku 1923 w Białce koło Nowego Targu dziewięciu szybowników stanęło na starcie do I Polskiego Konkursu Płatowców Bezsilnikowych. Sukcesem był wówczas lot 3-minutowy na wysokości 20 metrów.

Od tychże pionierskich początków datuje się, stopniowy początkowo i szybki w latach przedwojennych, rozwój polskiego szybownictwa.

W roku 1930 następuje uroczyste otwarcie i poświęcenie pierwszego polskiego lotniska turystycznego w Nowym Targu. Inicjatorami i organizatorami była Powiatowa i Wojewódzka Liga Lotnicza przy poparciu Ligi Obrony Przeciwlotniczej i Przeciwgazowej. Niebagatelny był ofiarny wkład społeczeństwa nowotarskiego. W ramach uroczystości odbył się Zlot Awionetek, pośród których nie brakło własnej konstrukcji maszyny sierż. Działowskiego. Odbyły się nawet pasażerskie loty nad Tatrami.

W całej Polsce powstają aerokluby regionalne. W roku 1933 taki aeroklub zawiązuje się w Zakopanem. Nieliczna grupka entuzjastów, wśród których znaleźli się znani narciarze i taternicy, jak Bronisław Czech, Kazimierz Schiele, Mieczysław Kowalski i Mieczysław Lewandowski, po ukończeniu uprzednio przeszkolenia na szybowisku w Bezmiechowej i Ustianowej organizuje próbne loty na stokach Gubałówki, na 3 wypożyczonych szybowcach szkolnych. W 1937 r. na Furmanowej, wraz z Tadeuszem Derengowskim, wymienieni piloci dokonują kilku- i kilkunastominutowych lotów nad Zakopanem. Bardziej niż skromne były więc początki Aeroklubu Zakopiańskiego, ale plany i marzenia sięgały daleko, aż po utworzenie własnej Szkoły Szybowcowej w Zakopanem i szybowcowe loty nad Tatrami, przy starcie z lin. (Dziś wiemy, że jest to możliwe). Za odznakę aeroklub przyjmuje motyw srebrnej parzenicy z wkomponowaną biało-czerwoną szachownicą.

Zasługą tych ludzi było wzbudzenie u młodzieży powszechnego zainteresowania szybownictwem. Młodzi szybownicy zakopiańscy, jak Marian Zając, Stanisław Birtus, Bolesław Panek, Stanisław Karpiel i inni, wyróżnili się męstwem jako piloci bojowi w II Wojnie Światowej. Dotyczy to w równej mierze pilotów sportowych Nowego Targu i okolic.

Nadzwyczaj trudne były początki lotnictwa sportowego po wojnie, choćby ze względu na ogrom strat i zniszczeń. Zwolna do życia powraca i lotnisko w Nowym Targu.

Na świecie mówi się coraz częściej o zupełnie nowych możliwościach otwierających się przed sportem szybowcowym: fali górskiej. W roku 1940 w Alpach osiągnięto wysokość ponad 11 tysięcy metrów, wykorzystując zjawiska zachodzące podczas wiatru föhnowego. Z początkiem lat 50-tych podobne próby podejmowane są we Francji, Szwajcarii, Austrii, Włoszech, Niemczech i w Stanach Zjednoczonych w Sierra Nevada, gdzie tragicznie kończy się lot szybownika szwedzkiego K. E. Ovgarda na wysokości blisko 17 tys. metrów.

Polska nie pozostaje w tyle w kontynuowaniu eksperymentów falowych. Już od roku 1946 w Bielsku i Jeleniej Górze podejmowane są tego rodzaju loty. Wspomnienia z tych doświadczeń zamieszcza „Skrzydlata Polska" z owego okresu. W następnych latach na obozach wyczynowych Ligi Lotniczej, w Jeleniej Górze, na szybowcu dwumiejscowym osiągnięto rekordową wysokość 9 260 m. Loty falowe powyżej 5 tys. m odbywają się także w Bielsku i na Żarze.

Tymczasem w Nowym Targu trwa budowa nowoczesnej spadochroniarni i budynku portowego. W roku 1950 powstaje tam Centrum Wyszkolenia Spadochronowego. Szkolenie odbywa się z samolotów CSS-13, rzadziej z An-2 i obejmuje kilkuset skoczków rocznie. Komendantami zostają kolejno Witold Liczbiński, Stanisław Rybak i Ludwik Szauder.

Na kolejnych wielomiesięcznych kursach instruktorskich przeszkalają się przyszli mistrzowie Polski i wicemistrzynie świata. Znane stają się nazwiska: Antoniny Chmielarczyk, Anny Franke, Janiny Krajewskiej, Jerzego Kubaczewskiego, Józefa Wójcika, Jana Cierniaka i wielu innych, właśnie wyszkolonych w Nowym Targu.

Do Nowego Targu przybywają w latach powojennych na zwiad najlepsi szybownicy falowi, ale wyniki prób podczas halnego niestety nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Zdania pilotów i teoretyków są podzielone, tak czy inaczej wspaniała fala tatrzańska nie ujawniła się jeszcze w pełni.

Na falę często holuje niezawodny CSS-13, świetnie sobie radząc z groźnymi rotorami. Piloci podejmują próby pierwszych przelotów falowych. Zamiarem jest osiągnięcie fali Bielsko-Kłodzkiej i dalej Sudeckiej. W próbie takiej Stanisław Józefczak ląduje w rejonie Bielska, a Jan Król niedaleko Opola. Opracowuje się teoretycznie realne plany rekordowego przelotu po trójkącie Nowy Targ — Morskie Oko — Szczawnica — Nowy Targ, z wykorzystaniem fali. W styczniu 1961 r. Stanisław Józefczak osiąga na szybowcu „Mucha" rekordową wysokość 11 800 m!

Na prośbę Zarządu Aeroklubu, dowódca Wojsk Lotniczych obiecuje pomoc przy rozbudowie pola wzlotów. Z dotacji premiera podjęte zostają także zakrojone na dużą skalę konieczne prace melioracyjne.



Zdjęcie: B. Koszewski

Dłuższy czas po zakończeniu działalności Centrum Spadochronowego lotnisko boryka się z trudnościami organizacyjnymi. Powstaje Aeroklub Podhalański, którego kierownikiem zostaje mjr Jankowski. Wkrótce Aeroklub przyjmuje nazwę „Tatrzański" i na dowód symbolicznego kontynuowania zamierzeń Aeroklubu Zakopiańskiego, przejmuje odznakę srebrnej parzenicy. Kierownikiem zostaje Tadeusz Walka, a szefem wyszkolenia Lucjan Stępień.

W aeroklubie szkoli się kilkudziesięciu pilotów szybowcowych. Rejon Gorców okazuje się bardzo przydatny do lotów termicznych. Aeroklub włącza się do różnych imprez i obchodów. Rokrocznie odbywają się pokazy nie tylko w Nowym Targu lecz i Suchej, Oświęcimiu i Czorsztynie.

Jak zawsze duje halny... Pierwszy diament wysokościowy zdobywa w 1958 pilotka Stanisława Antoszewska i wraz z nią inni piloci. Dobra to wróżba! Lucjan Stępień, startując z wyciągarki... uzyskuje przewyższenie 5 tys. metrów nad Tatrami! Nie powtórzony to dotychczas wyczyn. Lotów jest dużo i wiele się eksperymentuje. Samolot „Junak" holuje nad Tatry równocześnie dwie „Muchy" i obie zdobywają diamenty!

Po zakończeniu robót lotnisko posiada 3-kilometrowy trawiasty pas wschód—zachód i 1 200-metrowy północ—południe. Za dotacje, otrzymane od Społecznego Funduszu Rozwoju Kraju na propagandę lotniczą, aeroklub zakupuje samochód „Nysę", projektor filmowy, lampy górnicze do lotów nocnych i inny sprzęt. Planuje się kupno symulatora lotów.

W roku 1965 kierownikiem aeroklubu zostaje inż. Janusz Ruge, a szefem wyszkolenia Józef Jaworski. Po Jaworskim funkcję tę obejmuje R. Dryja, a obecnie Józef Wójtowicz.

W roku 1966 Stanisław Józefczak z pasażerem osiąga na szybowcu „Bocian" wysokość 12 560 metrów, ustalając wynikiem tym nowy rekord świata! Stanisław Józefczak zginął w kilka lat później w wypadku samolotowym. Sylwetka bardzo dobrego i ambitnego pilota wyczynowego, instruktora i lubianego kolegi — zawsze pozostanie w pamięci członków klubu.

Gdy tylko w górach powiał halny wiatr, nad Tatrami ukazywały się szybowce. Spełniły się marzenia zakopiańczyków. Oprócz pilotów szybowcowych mało kto docenia wkład anonimowych pilotów samolotowych, którzy nie tylko prawnie i moralnie odpowiedzialni są za bezpieczeństwo szybowca w drodze nad Tatry, w warunkach nie spotykanych nor-

malnie w sporcie szybowcowym, warunkach często huraganowego wiatru i gwałtownych turbulencyjnych zawirowań — ale w dużej mierze są także współtwórcami diamentowych sukcesów. W Nowym Targu diamenty zdobyło 78 pilotów. Słowa uznania należą się niestrudzonym mechanikom, szefowi J. Murzydle i C. Koseckiemu za ich 20-letnią pracę w aeroklubie. Przeszło 20 lat pracuje z młodzieżą lotniczą w klubie A. Baścik. Na pochwałę zasługuje praca wieloletnich strażników.

Oczywiście oprócz lotów falowych Aeroklub Tatrzański prowadzi szkolenie i treningi czterech sekcji: szybowcowej, spadochronowej, modelarskiej i samolotowej. Działalność tej ostatniej jest jednak znikoma. Sekcja szybowcowa szkoli około 10 pilotów rocznie do III klasy, z czego nie mniej niż 3 pilotów uzyskuje licencję. Dotkliwie daje się odczuwać brak etatowego instruktora szybowcowego.

Sprawnie natomiast przebiega szkolenie i treningi sekcji spadochronowej pod kierownictwem instruktora Jana Cierniaka. Sekcja liczy kilkunastu czynnych skoczków, z czego kilku z I klasą. Planowany jest udział w spadochronowych mistrzostwach Polski seniorów i juniorów. Sekcja modelarska, ambitna i bardzo liczna, nie posiada jednak własnej modelarni w Nowym Targu. Pomimo tego przejawia dużą aktywność. Na lotnisku odbywają się liczne imprezy o randze ogólnopolskiej. Model W. Jakubowskiego zdobył rekord Polski.

W związku z ogólnie trudną sytuacją w lotnictwie sportowym, liczne kłopoty bynajmniej nie omijają Aeroklubu Tatrzańskiego, który dysponuje skromnym ilościowo i bardzo już wysłużonym sprzętem oraz niepełnym stanem etatów. Otuchą napawa nadzieja, że dzięki solidnej i racjonalnej pracy wszystkich, którym leży na sercu dobre imię klubu, pracy podbudowanej niesłabnącym entuzjazmem młodzieży lotniczej — wszelkie trudności zostaną pokonane.

Gdy się patrzy na piękne lotnisko na tle wspaniałego łańcucha Tatr — cieszy myśl: co może przyszłość z niego uczynić! Nowy Targ nosił już oficjalną nazwę Ośrodka Lotów Stratosferycznych. I nie bez racji, choć może nieco na wyrost, bowiem trudności techniczne w zakresie sprzętu wysokościowego chwilowo uniemożliwiły podjęcie tego rodzaju prób. A pozazdrościć by nam mogła zagranica. Ale, milcz serce...

★

W dniach 23 i 24 czerwca 1973 odbyły się na lotnisku w Nowym Targu uroczystości 40-lecia Aeroklubu Tatrzańskiego, w ramach obchodów Dni Nowego Targu.

Aeroklub gościł prezesa APRL gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełłę i Sekretarza Generalnego APRL płka Millera. Przybyli także przedstawiciele partyjnych i administracyjnych władz Nowego Targu.

Wśród licznie zaproszonych gości byli przedstawiciele ZBoWiD. Na uroczystym zebraniu w świetlicy lotniskowej odczytano okolicznościowy referat, w którym podkreślone zostały ścisłe związki tradycji współczesnego aeroklubu z różną formą działalności lotniska w Nowym Targu na przestrzeni minionych lat. Odbyło się wręczenie odznak Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego oraz dyplomów uznania. Między innymi specjalny dyplom otrzymał zawiadowca lotniska Michał Felkerzam, obchodzący 40-lecie swej pracy jako pilot i instruktor wielu pokoleń młodzieży lotniczej.

Z krótkiego przemówienia gen. W. Jagiełły wywnioskować można było o życzliwym stosunku ZG APRL do Aeroklubu Tatrzańskiego i trosce o jego dalszy rozwój, pomimo stale istniejących trudności. Do bardzo istotnych zaliczyć można obietnicę uruchomienia jakże pożytecznego hotelu dla pilotów, skoczków, modelarzy i uczestników wszelkich kursów odbywających się na lotnisku.

Z dużym zainteresowaniem i zadowoleniem wysłuchaliśmy słów traktujących o planach zorganizowania w przyszłości odpłatnych lotów turystycznych i lotów falowych nad Tatrami dla gości zagranicznych. Podobne zamierzenia uatrakcyjniłyby bardzo działalność aeroklubu.

W części nieoficjalnej zaproszeni goście odwiedzili pobliską oryginalną bacówkę góralską, gdzie oczekiwała ich niespodzianka w postaci smażonej nad ogniskiem baraniny.

Ogólny zawód sprawiła pogoda. W niedzielę niski pułap chmur i deszcz uniemożliwił przeprowadzenie przygotowanych aeroklubowych pokazów lotniczych, przy współudziale innych aeroklubów Polski południowej.

Aeroklub Tatrzański dziękuje serdecznie tym wszystkim, którzy społecznie poświęcili swój czas jak również ofiarowując wkład finansowy w zorganizowanie obchodów.

★

Z okazji miłych uroczystości wielu pilotów, uczuciowo związanych z Nowym Targiem, wspominało swoje i innych przygody lotnicze.

Jak bardzo łatwo utracić orientację w zalodzonej kabinie szybowca, na wielu tysiącach metrów nad Tatrami, pomiędzy i ponad chmurami, nie potrzeba tłumaczyć nikomu.

Brak goniometru na lotnisku stał się już przyczyną wielu pobłądzeń i lądowań w terenie. Wówczas pilotom i obsługującym radio na lotnisku z pewnością daleko było do humorystycznego traktowania poważnej sytuacji. Dziś natomiast, z perspektywy czasu, pomyślnie zakończone przygody wzbudzają szczerą wesołość.

No bo jakże tu nie uśmiechać się, słuchając opowiadania jak podczas lotu falowego, wysoko nad chmurami — zapytany o swoją pozycję, pilot zameldował o całkowitej utracie orientacji, w dodatku już od dłuższego czasu. „Czy widzisz lotnisko położone na południe od lesistego pasma wzniesień?". Tak, widzę takie lotnisko..." — odparł niepewnie pilot. „No to ląduj!". Pilot wylądował. W Kielcach!

Innym razem, także bardzo wysoko nad Tatrami, przy złej, zamglonej widoczności ziemi, pilot zameldował o utracie orientacji. Próbowano mu pomóc dopytując się nad jakim znajduje się terenem. „Bardzo niewyraźnie widzę ziemię, ale jestem nad zupełnie płaskim terenem". „Płaskim? Leć na południe" — brzmiała jedyna sensowna odpowiedź. Pilot usłuchał, lądując... daleko w głębi Czechosłowacji. Tatry istotnie mogą w pewnych warunkach wyglądać płasko.

Niedawno kierownik i szef wyszkolenia postawieni zostali przed małym dylematem, dotyczącym kolejności przywitania miłej szybowniczki, która wylądowała z lotu falowego po drugiej stronie Tatr, w Czechosłowacji.

Nastąpiło przekroczenie przepisów i zaistniał błąd nawigacyjny. Ale był też Dzień Kobiet, 8 marca, a w dodatku uzyskała w locie tym diament! Po upewnieniu się, że nie są to jej imieniny, sprawa została załatwiona polubownie.

Na zakończenie pozostaje życzyć Aeroklubowi Tatrzańskiemu dużo diamentowych sukcesów i pomyślnych wyników szkoleniowych.

TADEUSZ SCHIELE

NASZ GOŚĆ



Płk prof. dr hab. med. STANISŁAW BARAŃSKI

„SKRZYDLATA": — Panie Pułkowniku, z okazji Święta Lotnictwa chcielibyśmy nieco bliżej zapoznać naszych Czytelników z charakterem pracy i zadaniami Instytutu, uwzględniając oczywiście prace dla lotnictwa cywilnego.

Płk BARAŃSKI: — Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej zajmuje się trzema podstawowymi rodzajami problemów. Ośrodek Eksperymentalny prowadzi badania na symulatorach lotu. Prace naukowe dotyczą głównie zbadania wpływu różnych czynników związanych z pracą personelu latającego i lotniczo-technicznego, np.: przyspieszeń, obniżonej grawitacji, wysokich i niskich temperatur, niedotlenienia, mikrofal, hałasu czy wreszcie rosnącego napływu informacji przy malejącej rezerwie czasu i innych. Wszechstronny wgląd w istotę tych problemów umożliwiający dokładne poznanie mechanizmów działania, zbadanie indywidualnych możliwości przystosowawczych, jest konieczny dla opracowania środków i metod eliminujących lub osłabiających negatywny wpływ tych czynników, podnoszenia wydolności organizmu personelu latającego i zabezpieczającego loty i zwiększających tolerancję ustroju na czynniki występujące w pracy — a to ma niezwykle istotne znaczenie dla bezpieczeństwa lotów nie tylko lotnictwa wojskowego, ale również dla lotnictwa komunikacyjnego i sportowego. Z szerszych opracowań dotyczących zabezpieczenia przed oddziaływaniem mikrofal korzysta Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, LOT, oraz inne placówki, w których personel pracuje przy urządzeniach radarowych.

Oddzielną grupę zagadnień stanowi orzecznictwo lotniczo-lekarskie. WIML jako najbardziej wyspecjalizowana w tym zakresie placówka spełnia rolę usługową, stwierdzając w okresowych i okolicznościowych badaniach stan zdrowia i predyspozycje psychiczne i fizyczne pilotów wojskowych, a także pilotów PLL LOT.

Trzeba też pamiętać, że coraz szybszy, precyzyjniejszy w obsłudze sprzęt lotniczy, nowe elementy lotu — zwiększają wymagania personelu latającego i technicznego. Stawia to przed orzecznictwem obowiązek doskonalenia i unowocześniania badań orzeczniczych. Z doświadczeń Instytutu w tym zakresie korzysta też lotnictwo cywilne, a także komisje zajmujące się doborem kandydatów do lotnictwa.

Trzeci wycinek działania to leczenie personelu latającego oraz w szerokim zakresie badania profilaktyczne personelu technicznego. Korzystają z tego również pracownicy LOTU i innych rodzajów lotnictwa.

„SKRZYDLATA": — W związku z tym Instytut utrzymuje kontakty z innymi placówkami?

Płk BARAŃSKI: — Współpracujemy z wieloma wojskowymi i cywilnymi ośrodkami naukowymi. Badania swoje koordynujemy również z zakładami medycyny lotniczej państw socjalistycznych. Przynajmniej raz do roku organizowane są narady, w czasie których istnieje możliwość wymiany doświadczeń. Bierzemy udział w opracowywaniu programu „Interkosmosu", gdzie są rozpatrywane zagadnienia z pogranicza medycyny lotniczej i kosmicznej. Nasi pracownicy naukowi biorą udział w kongresach medycyny i psychologii lotniczej oraz innych zjazdach o charakterze międzynarodowym. Tego rodzaju współpraca ułatwia rozwiązywanie niełatwych często problemów, z którymi styka się zarówno lotnictwo wojskowe jak i cywilne.

„SKRZYDLATA": — Czy w urządzanych konferencjach — sympozjach biorą udział przedstawiciele lotnictwa cywilnego?

Płk BARAŃSKI: — Oczywiście. PLL LOT, lotnictwo sanitarne, rolnicze, sportowe — są zainteresowane problematyką poruszaną na sympozjach — konferencjach. Chętnie korzystają z naszych opracowań. W ubiegłym roku odbyło się sympozjum dotyczące biorytmów, jeszcze przedtem — żywienia. Niedawno jednodniowa konferencja poświęcona była problemom ochrony zdrowia personelu technicznego. Inna konferencja dotyczyła higieny i bezpieczeństwa lotów. Wymienione konferencje odbywały się właśnie z udziałem przedstawicieli lotnictwa cywilnego.

„SKRZYDLATA": — Jakie sprawy stanowić będą przedmiot głównego zainteresowania WIML w najbliższej przyszłości?

Płk BARAŃSKI: — Jest ich wiele. Łączą się one ze stałym rozwojem naszego lotnictwa. Z bardziej interesujących lotnictwo cywilne trzeba nadmienić np., że medycyna zaczyna coraz bardziej interesować się wpływem lotnictwa i komunikacji lotniczej na zdrowie w relacji: pasażer — załoga samolotu. Osobnym zagadnieniem, które nabiera rangi problemu do rozwiązania, jest układ medycyna kliniczna — medycyna lotnicza.

Zdolność do pracy i wykonywania zawodu przez pilotów już na obecnym etapie rozwoju są coraz większe. Pilot może pod warunkiem ciągłej kontroli medycznej być dłużej czynny zawodowo. Sądzę, że te ważne dla lotnictwa zagadnienia znajdą odbicie w pracach naszego Instytutu

MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

Ogłoszenie bieżącego roku obchodów 500-lecia urodzin naszego genialnego astronoma – Mikołaja Kopernika, ROKIEM NAUKI POLSKIEJ, jest szczególną okazją dla, chociaż szkicowego, podsumowania osiągnięć polskiej myśli naukowej w dziedzinie lotnictwa i astronautyki.

W esseju pt. „Dlaczego Kopernik mógł być tylko Polakiem?" L. Moczulski wyraził przekonanie, iż fakt, że Kopernik był Polakiem, nie był jedynie przypadkiem historycznym, lecz – cytuję: **„...wydaje się, że odkrycie systemu heliocentrycznego, a więc dokonanie rewolucjonizujące ówczesną wiedzę, sposób myślenia, światopogląd nawet – nastąpiło w Polsce dlatego, że w naszym kraju były po temu szczególnie sprzyjające warunki".** Nie sposób nie przyznać mu racji i przy tym nie pominąć także okazji do wysnucia refleksji na temat tego jak wielkie znaczenie miała ta teoria dla rozwoju nie tylko astronomii ale także i dla rozwoju lotnictwa oraz astronautyki.

Myśl kopernikowska odegrała znaczną rolę w późniejszych odkryciach, w dziedzinie np. fizyki, takich jak newtonowska teoria grawitacji itp. Odegrała także rolę w rozwoju i innych nauk.

POLSKA RAKIETOWA I ASTRONAUTYCZNA MYŚL NAUKOWA W ŚWIECIE

LESZEK KOMUDA



Z lewej: Prof. Mieczysław Wolfke — wybitny polski uczony, który zajmował się m.in. zagadnieniami rakietowymi.

Poniżej: Prof. Gustaw Mokrzycki — wybitny polski uczony. W okresie międzywojennym pracował nad polską bronią rakietową. Autor śmiałych koncepcji w konstrukcjach lotniczych (m. in. X-13 „Vertijet", XB-70 „Valkyrie").



JESZCZE nie tak dawno ulegaliśmy silnemu wzruszeniu, dowiadując się o pobycie w Kosmosie, ba, nawet obserwując w telewizji kroki pierwszego mieszkańca Ziemi; rozumiemy więc jak wielkiemu wzruszeniu musiał ulec Kopernik znajdując po żmudnych obserwacjach potwierdzenie swojej teorii, która potem człowiekowi pozwoliła wyrwać się z tej, już ciasnej przecież, klatki jaką stała się dla niego Ziemia.

Jeszcze do niedawna przecież człowiek żył tylko w dwu wymiarach — na płaszczyźnie. Zazdroszcząc ptakom zbudował urządzenia, które pozwoliły mu oderwać się od płaszczyzny i odtąd począł żyć w trzech wymiarach. Wkrótce sięgnął, na razie jeszcze nieśmiało, do najbliższych planet. Ale przedtem musiał oderwać się od Ziemi.

★

W Polsce, mimo że kraj ten znajdował się na rubieżach Europy, uważnie obserwowano najnowsze osiągnięcia w różnych dziedzinach nauk i techniki. Czasem Polska sama stawała się miejscem powstawania osiągnięć uznawanych przez ówczesny świat naukowy.

Rakieta jest najstarszym znanym, wytworzonym przez człowieka, aparatem latającym o własnym napędzie. Z dalekich Chin do Europy została przywleczona przez Mongołów. Ziemie polskie, jak ruskie czy węgierskie, prawdopodobnie były pierwszymi z europejskich ziem, na których użyto rakiet jako narzędzia walki. Rakieta, używana także przez Arabów w walkach z Krzyżowcami, przyczyniła się do powstania broni palnej. Mimo że rozwój rakiet był nierozłącznie związany z rozwojem broni palnej, a szczególnie artylerii, to jednak przez około 500 lat od chwili ich pojawienia się w Europie nie używano rakiet zbyt często jako broni; przeważnie spełniały tylko pomocniczą rolę przy artylerii. Niemniej rakiety były wciąż rozwijane, by wreszcie stać się samodzielną bronią i w końcu, w wyniku dalszego postępu naukowego i technicznego, spełnić marzenie człowieka o wyprawie na inną planetę. Rakieta pomogła człowiekowi przerwać tę cienką otoczkę, jaką jest atmosfera osłaniająca Ziemię i pozwoliła mu sięgnąć, jeszcze nieśmiało, w głąb przestrzeni kosmicznej.

Mimo dość wczesnego pojawienia się rakiety na ziemiach polskich, niewiele jest nam znanych prac o charakterze naukowym dotyczących techniki rakietowej, a tu powstałych we wcześniejszym okresie. Dopiero w 1650 roku ukazało się poważne dzieło opracowane przez naszego rodaka, zawierające część poświęconą ówczesnemu stanowi osiągnięć w dziedzinie techniki rakietowej. Dzieło to, „Artis Magnae Artilleriae Pars Prima" (Wielkiej sztuki artylerii część pierwsza), opracowane przez Kazimierza Siemienowicza i wydane w Holandii, szybko zdobyło uznanie wśród ówczesnych specjalistów. Jego wydanie stało się europejskim wydarzeniem dla specjalistów wojskowych i było nim przez co najmniej dwa stulecia. Następne wydanie, po pierwszym w języku łacińskim, ukazało się w rok później. Wydano je w języku francuskim w 1651 roku. W języku niemieckim ukazało się w 1676 roku. Jeszcze osiemdziesiąt lat później było aktualne; w 1729 roku ukazało się w przekładzie na język angielski. Część poświęcona rakietom była zbiorem ówczesnych osiągnięć w tej dziedzinie. Trudno jeszcze dziś ustalić, które typy rakiet opisane w tym dziele stanowiły własne opracowanie Siemienowicza, a które były dziełem jego poprzedników. Niemniej opisane przez niego rakiety — wielostopniowe i ze skrzydłami trójkątnymi (w kształcie litery delta) oraz inne — zadziwiają koncepcjami tak przecież bliskimi naszym czasom.

W dziewięćdziesiąt lat po angielskim wydaniu dzieła Siemienowicza ukazuje się następna praca opracowana przez Polaka, a poświęcona rakiecie już jako narzędziu walki. Był to memoriał opracowany przez kapitana artylerii — Józefa Bema, pt. „Uwagi o rakietach zapalających", w rok później (1820) wydany drukiem w Weimarze w języku niemieckim. Memoriał zawierał opis pocisków rakietowych oraz sposobu ich produkcji, wypracowany w polskich pracowniach „ogniów wojennych" i przy Arsenale znajdującej się wytwórni „materiału artyleryjskiego". Mimo że zastosowanie tego typu pocisków, zwanych wtedy kongrewskimi racami, związane jest z angielskim artylerzystą — Williamem Congreve, który je ulepszył i zastosował w boju w Europie, to wypracowanie własnego typu pocisku oraz opracowanie własnego sposobu ich produkcji, a także i opracowanie własnych wyrzutni — tzw. łóż rakietniczych, należy uznać za bardzo poważne osiągnięcie polskiej myśli technicznej i naukowej.

Rakiety kongrewskie stanowiły ulepszenie rakiet używanych przeciw Anglikom przez wojska Hajder Alego i Tipu Sahiba, władców Majsuru, państwa leżącego na Półwyspie Indyjskim. Od około 1750 roku wojska majsurskie posiadały oddziały rakietników. Wojska tych władców, a szczególnie artyleria, były zorganizowane przez Francuzów. Nie wiadomo jeszcze czy rakiety tam stosowane wywodziły się bezpośrednio z dawnych rakiet pochodzących jeszcze z czasów najazdów mongolskich na ten obszar. Czy może zostały odgrzebane z zapomnienia przez francuskich instruktorów i zastosowane w boju? A może w jakimś stopniu miało na to wpływ dzieło naszego Rodaka — Kazimierza Siemienowicza — będące jeszcze wtedy podstawowym podręcznikiem artylerzystów? A jaki wpływ mogło mieć jego angielskie wydanie — z 1729 roku — na ulepszenie majsurskich rakiet, dokonane przez artylerzystę — W. Congreve? Odpowiedzi na to mogą udzielić gruntowne badania przeprowadzone przez historyków.

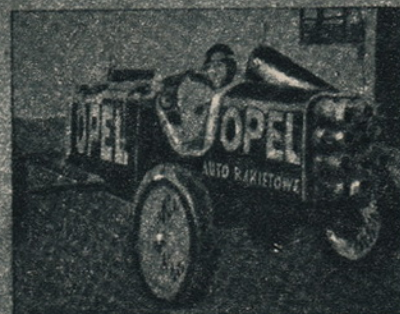
Wynikiem prac polskich artylerzystów nad bronią rakietową było utworzenie w wojsku Królestwa Polskiego Korpusu Rakietników, co stawiało to wojsko w rzędzie najnowocześniejszych armii ówczesnego świata. Polska broń rakietowa odegrała istotną rolę szczególnie w dwóch bitwach Powstania Listopadowego: w znacznym stopniu przyczyniła się do odparcia natarcia carskiej konnicy w końcowej fazie bitwy grochowskiej, a tym samym i do przedłużenia czasu trwania Powstania oraz miała swój wkład w obronę Warszawy w końcowym okresie Powstania.

Niestety, dalszy przebieg wydarzeń — upadek Powstania Listopadowego — zamknął możliwość kontynuowania przez Polaków pracy nad bronią rakietową. Czy jednak zupełnie?

S. CZERWIŃSKI

LOT W PRÓŻNI

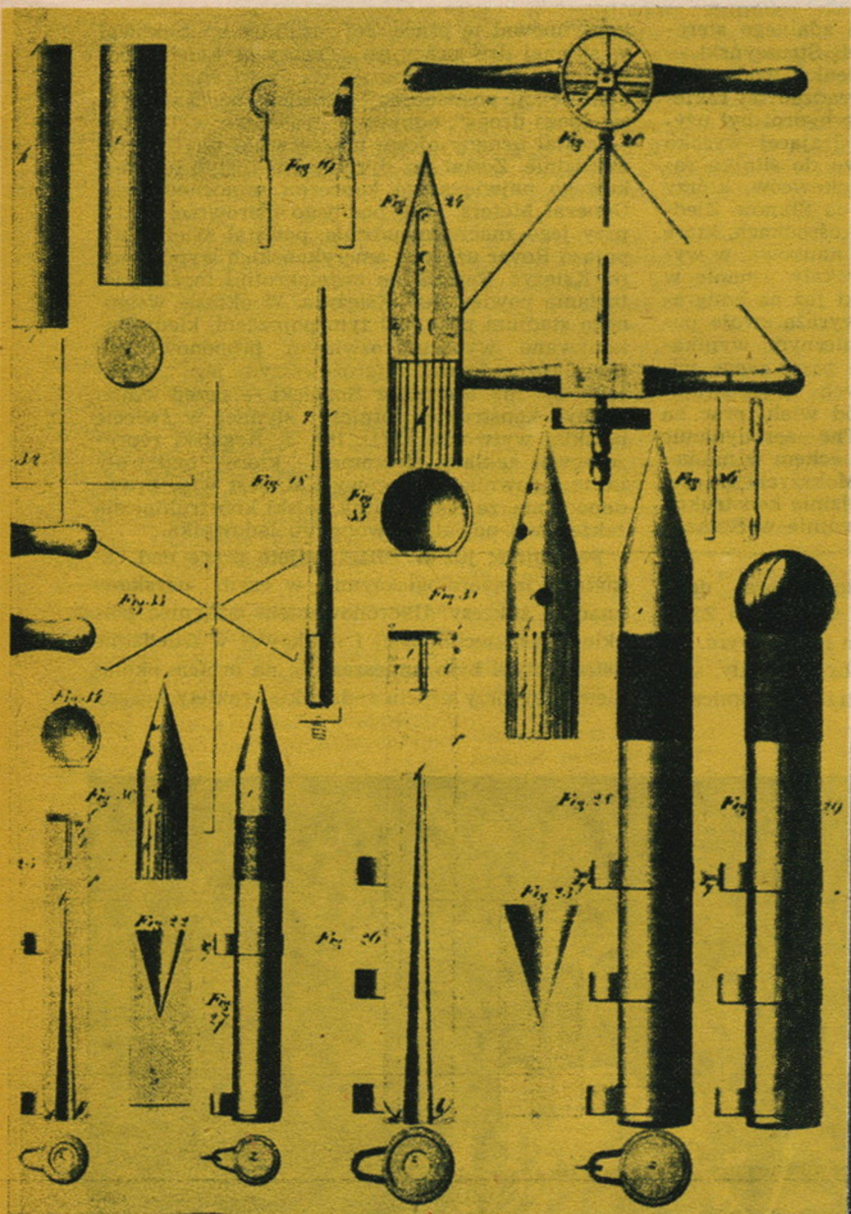
LOTY MIĘDZYPLANETARNE ZA POMOCĄ SIŁY RAKIET.



1929

Wydawnictwo Drukarni Polskiej w Równem.

Stroną tytułowa publikacji dotyczącej zagadnień napędu rakietowego wydanej w Polsce w 1929 r.



Z lewej: Pociski rakietowe kapitana Józefa Bema. Fragment tablicy z rysunkami przez niego wykonanymi (jego autorstwa).

do podróży międzyplanetarnych. Autorem tej pracy był Mieczysław Wolfke, przyszły polski uczony, który habilitował się u samego Einsteina, a który był znanym w świecie naukowym wybitnym specjalistą w dziedzinie niskich temperatur.

Grupa polskich uczonych pod kierownictwem prof. Czesława Witoszyńskiego inicjuje w Polsce rozpoczęcie przez wojsko prac badawczych nad rakietową bronią. Od około roku 1933 w Instytucie Techniki Uzbrojenia prowadzone są prace nad artyleryjskim pociskiem rakietowym na paliwo stałe. Tuż przed wybuchem wojny podjęte zostały prace nad silnikiem rakietowym na paliwo płynne.

Oprócz prof. Witoszyńskiego badaniem problemów związanych z napędem rakietowym zajmują się także inni uczeni, jak np. prof. Gustaw Mokrzycki oraz prof. Mieczysław Wolfke. Ten ostatni zostaje delegowany przez wojsko do Niemiec, by tam przeprowadzić wywiad naukowy mający na celu ustalenie stanu prac nad rakietami prowadzonymi w Niemczech. Wyprawa ta została uwieńczona sukcesem, a tym samym prof. M. Wolfke na kilka lat przed wybuchem wojny był już na tropach późniejszej V-2.



Z prawej: Józef Bem – wybitny dowódca polski i europejski. Autor, prawdopodobnie pierwszej w świecie, drukowanej pracy o broni rakietowej.

W czasie ogólnych ruchów narodowo-wyzwoleńczych, jakie w drugiej połowie zeszłego stulecia się rodziły w Europie, nie zabrakło Polaków. Pozbawieni możliwości bezpośredniej walki o własną Ojczyznę — walczą o cudzą wolność. Są prawie wszędzie gdzie się coś dzieje. Niemcy, Włochy, Austria, Węgry itd. oto kraje, w których Polacy walczą o „wolność waszą i naszą". W nowo powstałej, jeszcze w 1830 roku, Belgii współorganizatorami jej armii są Polacy. Nie zabrakło ich także w artylerii i w belgijskim arsenale. Jeden z Polaków, oficer artylerii — Maksymilian Zboiński — pracujący w tym arsenale, jest uznanym wynalazcą żelaznego łoża armatniego, dotąd drewnianego. Ale w tym samym arsenale pracował także Aleksander Szopowicz — ostatni dowódca polskich rakietników w okresie powstania listopadowego, syn znanego krakowskiego matematyka, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz absolwent francuskiej wojskowej wyższej szkoły technicznej w Metz, gdzie poznawał między innymi tajniki francuskiej broni rakietowej.

Kazimierz Gordon, profesor „ogniomistrzostwa" w belgijskiej szkole wojennej, na prośbę księcia Adama Czartoryskiego, przywódcy znacznej części emigracji polskiej, wziął dymisję z zajmowanego stanowiska i popłynął do Turcji, by tam... uczyć Czerkiesów przygotowania bomb, granatów i... rakiet. Wkrótce wraz z grupą Czerkiesów i Polaków przedziera się przez kordon carskiej floty wojennej na morzu Czarnym — nie bez walk — i dociera do przywódcy Czerkiesów walczących z carskim wojskiem Szamila, by tam organizować produkcję prochu, naboi itp. i chyba także rakiet.

Po drugiej stronie tego ciągłego frontu, w głębi Rosji, nie brak także Polaków. Wśród nich są także rakietnicy. Józef Kosiński, twórca polskich wyrzutni — kołowych łóż rakietniczych oraz Piotr Bontemps, polski oficer pochodzenia francuskiego, organizator badań i produkcji nad polską bronią rakietową, organizator oddziałów polskich rakietników, a następnie dowódca Korpusu Rakietników Wojska Polskiego. Piotr Bontemps ginie później w czasie prób prowadzonych nad nową bronią w moskiewskim arsenale.

Inny wysoki oficer carskiej armii, także Polak, gen. Krzyżanowski, staje się wybitnym specjalistą i autorem dzieła o artylerii obejmującego także broń rakietową.

Dowódcą carskich wojsk w Azji Środkowej (od około 1834 roku) jest Polak, gen. Stanisław Ciołkowski. W składzie tej armii, w znacznej części złożonej z Polaków i Tatarów, znajdują się oddziały rakietników rosyjskich. Czy jest to może krewny dziś uznanego przez świat uczonego, twórcy naukowej astronautyki, Konstantego Ciołkowskiego? Czy może ze Stanisławem Ciołkowskim się stykał? Jeżeli tak, to przypuszczalnie tu mielibyśmy źródło zainteresowań tego uczonego techniką rakietową.

Inny znów uczony, Ary Sternfeld, urodzony w Polsce — w Sieradzu — który swoje studia uzupełnił we Francji, a następnie działał w ZSRR, za swoje prace z dziedziny astronautyki otrzymał szereg międzynarodowych nagród.

Ile jeszcze razy będzie się powtarzać następujący schemat: urodzony w Polsce, często w niej wykształcony, działający poza granicami kraju, uczony o światowym zasięgu, znaczeniu? Polska to mały kraj wielkich ludzi — Koperników różnych epok — których różne losy, przeważnie wojny, rzucają w dalekie strony, w kraje bogate w możliwości prowadzenia kosztownych badań, a których ich własny kraj z rónych przyczyn zapewnić nie mógł.

W okresie międzywojennym w Polsce, podobnie jak i w innych krajach europejskich, interesowano się także rozwijającą się astronautyką. Jeszcze pod koniec ubiegłego stulecia młody chłopiec — jeszcze uczeń — pisze swoją pracę pt. „Planetostat". Jest to jeszcze nie naukowa, pisana z błędami ortograficznymi przez kilkunastoletniego chłopca, praca, w której przed Ciołkowskim zaproponowano użycie napędu rakietowego

Niezależnie od prac nad rakietami prowadzonymi przez wojsko — co stawiało Polskę po ZSRR i Niemczech na trzecim miejscu w świecie w tej dziedzinie — prace w tym kierunku zapoczątkowane były także we Lwowie. Młody inżynier Maria Zbigniew Leliwa-Krzywobłocki, pracownik lwowskiej politechniki, tematykę napędu rakietowego wybrał także jako cel w swoim życiu. Zbierał dostępną literaturę na ten temat, nawiązał korespondencję z austriackim badaczem dr. Eugenem Sängerem, organizował odczyty i opracował szereg własnych publikacji naukowych. Niektóre z nich, jak np. „Możliwości zastosowania napędu rakietowego w lotnictwie", opublikował w „Dodatku Lotniczym" do „Lwowskiego Czasopisma Technicznego". Materiał zawarty w tych publikacjach był rezultatem nie tylko naukowych przemyśleń autora, zainicjowanych dostępną ale bardzo skąpą ówczesną literaturą na ten temat. Był to także rezultat doświadczeń, jakie prowadził z modelami uskrzydlonych rakiet o napędzie prochowym. Dalszą ich konsekwencją było złożenie w 1937 roku w Dowództwie Lotnictwa pracy dotyczącej zastosowania napędu rakietowego do bomb lotniczych. Dzięki temu samoloty wyposażone w bomby tego rodzaju, mogłyby atakować wyznaczone obiekty z pewnej od nich odległości, bez potrzeby nadlatywania nad cel często chroniony artylerią przeciwlotniczą.

Praca ta została przedstawiona przez Dowództwo Lotnictwa ówczesnemu „trustowi mózgów", czyli Tymczasowemu Komitetowi Doradczo-Naukowemu (TKDN), skupiającemu najwybitniejszych polskich naukowców tamtych lat, a zorganizowanemu przy wiceministrze Spraw Wojskowych, odpowiedzialnym za przemysł wojenny. Praca ta była analizowana przez prof. Maksymiliana Tytusa Hubera i po dyskusji w szerszym gronie naukowców uzyskała pozytywną ocenę. Dalsze dzieje tego projektu w Polsce nie są znane; zostały one przerwane przez wybuch wojny.

CIĄG DALSZY NA STRONIE 14

POLSKA RAKIETOWA I ASTRONAUTYCZNA MYŚL NAUKOWA W ŚWIECIE

DOKOŃCZENIE ZE STR. 13

Autor tego dzieła, już na emigracji, odtworzył z pamięci projekt.

Warto tu dodać, że tuż przed wojną w Polsce prowadzono także prace nad zdalnym sterowaniem falami radiowymi. Prace te kontynuowano pod auspicjami władz wojskowych i pod kierownictwem wybitnego polskiego uczonego w dziedzinie radiotechniki, prof. Janusza Groszkowskiego, także członka TKDN. Urządzenie takie było zamontowane na motorówce; sterowanie odbywało się przy pomocy zaszyfrowanych sygnałów. Wg ustnej relacji jednego z pracowników komórki, zajmującej się tym zagadnieniem, prowadzono także próby sterowania z lecącego samolotu (próby podobno prowadzono na zlecenie Marynarki Wojennej). A więc jak z tego wynika, istniały już realne możliwości zdalnego sterowania takich bomb.

W latach wojny uczeni polscy, zarówno ci, którzy zostali w kraju, jak i ci, którzy wyemigrowali, w miarę swoich możliwości w różny sposób kontynuowali dalej swoją naukową działalność.

Pozostali w Polsce uczeni włączyli się do podziemia, przyczyniając się w ten sposób do walki z okupantem. Do najsławniejszych, wysokiej rangi osiągnięć polskich naukowców, współpracujących z polskim wywiadem, było rozszyfrowanie największych tajemnic związanych z hitlerowską bronią V-2. Prof. J. Groszkowski rozszyfrowuje radiowe urządzenie do zdalnego sterowania pociskiem, a prof. Marceli Struszyński — zastosowanie perhydrolu (nadtlenku wodoru) o wysokim stężeniu do napędu urządzeń tej rakiety (po wojnie stwierdzono, że perhydrol był używany do napędu turbiny napędzającej wysoko wydajną pompę podającą paliwo do silnika rakietowego). Wśród polskich naukowców, którzy wyemigrowali w czasie wojny do Stanów Zjednoczonych, wielu znalazło się w ośrodkach, które zapewniły im dalszą działalność naukową, w wyniku której ich osiągnięcia uzyskały uznanie w świecie. Prof. Gustaw Mokrzycki już na emigracji publikuje pracę, w której wyraża swoje poglądy o wirowym modelu kosmicznym, wynikające z obserwacji zauważonych przez niego wirów podobnych do powstających w laboratoriach aerodynamicznych. Wśród wielu prac na ten temat jedna z nich pt. „The aerodynamic cosmogony", odbiła się głośnym echem w naukowej prasie światowej. Prof. G. Mokrzycki ma niemałe osiągnięcia także i w dziedzinie konstrukcji lotniczych, jakie powstały po wojnie w Stanach Zjednoczonych.

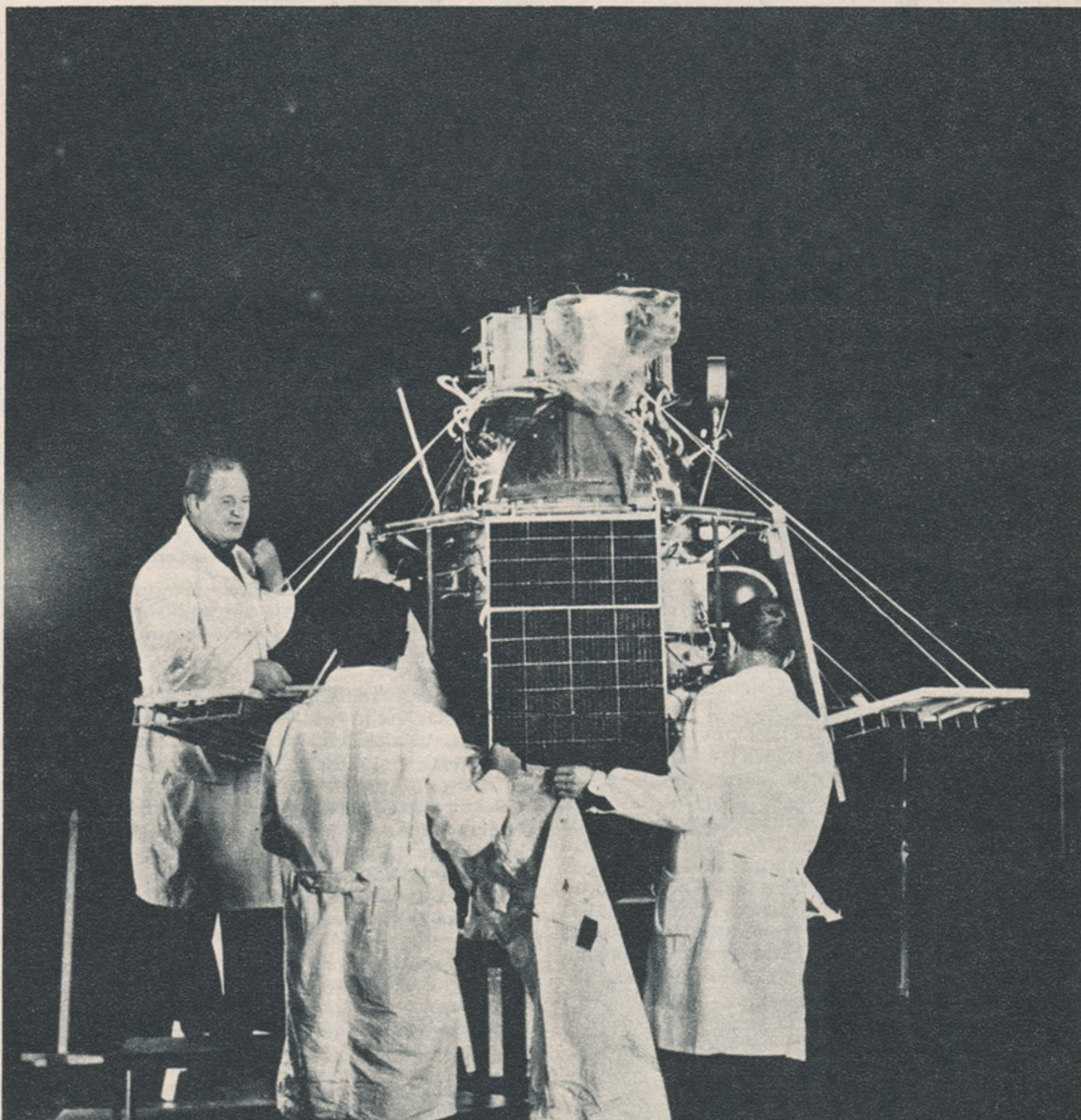
Prof. M. Z. Leliwa-Krzywobłocki brał dalej czynny udział w prowadzonych w Stanach Zjednoczonych pracach nad napędem rakietowym. Jego wkład w tę dziedzinę musi być niemały, skoro Muzeum Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej (National Air and Space Museum) znajdujące się w Waszyngtonie — jedno z największych w świecie — ubiega się o skompletowanie prac tego polskiego naukowca, by „dać jemu należne miejsce w historii rakietnictwa".

Inny polski specjalista, który zrobił światową karierę naukową, to prof. Mieczysław Bekker. Jeszcze przed wojną, gdy zajmował się w Polsce wojskowymi pojazdami terenowymi, rozpoczął wstępne prace nad teorią pojazdów terenowych. W czasie wojny, na emigracji — w Kanadzie — kontynuował tę pracę. Jej rezultaty opublikował w słynnej dziś pracy pt. „Theory of Land Locomotion", dzięki czemu — na międzynarodowej konferencji poświęconej pojazdom poruszającym się „poza drogą", odbytej w 1957 roku w Turynie — został uznany ojcem nowoczesnej teorii w tej dziedzinie. Został też dyrektorem Instytutu Naukowego największego koncernu samochodowego General Motors. Tu, pod jego kierownictwem i przy jego znacznym udziale, powstał księżycowy pojazd Rover użyty w amerykańskich wyprawach na Księżyc. Pojazd ten zwielokrotnił możliwości badania powierzchni Księżyca. W okresie wstępnego stadium prac nad tym pojazdem, kiedy dokonywano wyboru rozwiązań proponowanych przez różne firmy, najgroźniejszym jego „rywalem" był inż. Stanisław Rogalski — przed wojną znany konstruktor lotniczy słynnej w świecie polskiej wytwórni RWD. Inż. S. Rogalski reprezentował zakłady Grumman, które budowały także lądownik księżycowy LM. Jest więc prawdopodobne, że ten wybitny polski konstruktor ma także swój udział w tworzeniu lądownika.

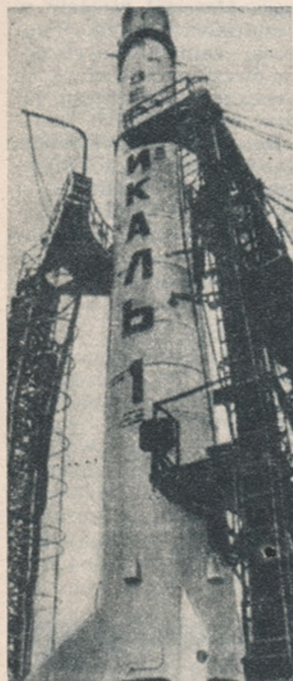
Po wojnie, już w PRL, podjęto prace nad rakietami meteorologicznymi, w czym uzyskano znaczne sukcesy. Ukoronowaniem osiągnięć polskiej myśli technicznej i naukowej w dziedzinie astronautyki było umieszczenie na orbicie okołoziemskiej, przy użyciu radzieckiej rakiety nośnej, sztucznego satelity Ziemi. Na pokładzie satelity, na cześć naszego genialnego astronoma nazwanego „Kopernik 500", znajduje się naukowa aparatura zbudowana w Polsce.

Jest to najlepszy akcent podsumowujący wiele wieków trwający wkład polskiej myśli naukowej w dziedzinie światowej astronomii, techniki rakietowej i astronautyki.

LESZEK KOMUDA



W ramach wspólnego programu kosmicznego krajów socjalistycznych „Interkosmos" wystartował w 1973 r. również sztuczny satelita badawczy „Kopernik-500". Zdjęcie: APN



W 1970 r. w radzieckiej rakiecie geofizycznej „Wertikal-1" umieszczone zostały polskie przyrządy badawcze do analizy widma słonecznego.

CZŁOWIEK ZACZĄŁ LATAĆ

TADEUSZ ANDRZEJ GRABOWSKI



Widok ogólny dawnego lotniska warszawskiego na Polu Mokotowskim, obok Pola Wyścigowego. Zdjęcia archiwalne ze zbiorów J. R. KONIECZNEGO (4)

JAKEŚMY wchodzili w obręb „naszego Pola", ogarniał nas jakiś dziwny dreszcz. Było to chyba nie tylko oczekiwanie rychłej radości w wyżyciu się podczas gonienia za okrągłą piłką i w emocjach sportowej walki. Nie mniejszą radość dawało zagubienie się w wielkiej przestrzeni Pola Mokotowskiego oraz chwytanie oddechu wiatru, który nie zmącony żadną przeszkodą, dobiegał z daleka, od pól Raszyna, Falent, Sękocina...

Dwie wielkie pasje ogarnęły bez reszty uczniaków szkół warszawskich i trzymały je w niesłabnącym napięciu przez wiele lat pierwszego dwudziestolecia XX wieku. Jednym z tych „narkotyków" była... okrągła piłka, która raczej niepostrzeżenie i nagle zawładnęła uczniakami niemalże wszystkich szkół warszawskich, tak bardzo spragnionych wyżycia się w sportowych zmaganiach. Tysiące chłopców biegały za piłką na skrawkach Wielkiego Pola, wydzielanych ad hoc. Najgęściej od chłopców i „bramek", zrobionych z tornistrów i ubrań, było na Górnym Mokotowie, w pobliżu sadów owocowych, na terenach, które zwały się wtedy Kaskada.

Piłka nożna to była zabawa na co dzień. Ale od święta...

Tutaj właśnie, na wielkich przestrzeniach Pola Mokotowskiego, rodziła się lub wzmagała potrzeba oderwania się od ziemi, potrzeba szybowania, latania. Nad rozległym „Naszym Polem", zanim nad nim wzniosły się pierwsze samoloty, człowiek już szybował nad ziemią, mocą własnej chłopięcej wyobraźni. To było życie!...

Człowiek zaczął latać!!! Ten okres trzeba było przeżyć osobiście, żeby go zrozumieć. Pierwsze „prawdziwe" samoloty na Polu Mokotowskim, to płatowiec „Farman-Voisin" Francuza Legagneux, który 16 września 1909 r. wzniósł się dwukrotnie na wysokość kilku metrów nad ziemią i przeleciał nie więcej jak kilkadziesiąt metrów. Cały lot, podobnie jak dwa następne tegoż dnia, trwał niewiele dłużej jak minutę, ale jednak wzniósł się nad ziemię, latał! Publiczność obserwująca „wzloty" dzieliła się na dwa obozy: jedni byli zachwyceni, inni raczej rozczarowani, zawiedzeni: „ledwie się oderwał i już siada!". Nie dały pełnej satysfakcji także loty Legagneux następnego dnia, mimo że Francuz poprawił i wysokość, do 25 metrów, i czas lotu — utrzymał się w powietrzu ponad 3 minuty. „Gdzie mu tam do znakomitego Bleriota, który przeszybował na swym monoplanie nad kanałem La Manche ponad 40 kilometrów! — gwarzono w tłumie.

Tu i tam, na ustach „bardziej wtajemniczonych" tego okresu, przewijały się „legendy" o wyczynach amerykańskich pilotów — braci Wright, a zwłaszcza o sukcesach starszego — Wilbura, który już w 1908 roku ustanowił „wyśrubowany" rekord długotrwałości lotu, unosząc się w powietrzu aż 1 godzinę i 20 minut.

Po Legagneux latał (w listopadzie 1909 roku) nad Polem Mokotowskim pilot belgijski baron de Caters. Pilotował takiego samego „Farmana-Voisin" jak Legagneux, ale miał pecha: gdy maszyna rolowała po polu na pełnych obrotach, nagle drogę przeciął konny żołnierz. De Caters, aby uniknąć pewnej katastrofy, skręcił nagle w lewo i przy dużej szybkości wbił maszynę w solidny drewniany parkan otaczający tor Wyścigów Konnych. De Caters uratował swoje życie i kawalerzysty, ale maszyna poszła w drzazgi.

Także popisy Francuzów Guyot (kwiecień 1910 roku) oraz Grand'a (30 maja 1910 roku) na maszynach typu Bleriot XI nie dały zbyt wielkiej satysfakcji widowni. Guyot spadł z kilkumetrowej wysokości, wskutek awarii silnika i strzaskał maszynę. Natomiast Grand, który nieźle latał na próbach bez publiczności nad łąkami siekierkowskimi, w czasie „wzlotów" publicznych nad Polem źle wziął jeden z pierwszych wiraży i zwalił się na ziemię, rozbijając maszynę. Jakoś nie powodziły się te pierwsze „wzloty" nad Polem.

Pierwszym rzeczywiście udanym lotem nad Polem Mokotowskim, który dał pełną satysfakcję publiczności i zrobił duże wrażenie, był dopiero start pilota rosyjskiego Siergieja Utoczkina, który latał na pokazach z okazji „Dni Awiacyjnych" w pierwszych dniach lipca 1910 roku. Pierwszego dnia Utoczkin wzniósł się na wysokość 14 metrów, z łatwością „przeskoczył" wysoki parkan otaczający tor wyścigowy i zgrabnie wylądował na płycie toru, wśród grzmotu oklasków licznie zgromadzonej na trybunach „biletowej" publiczności.

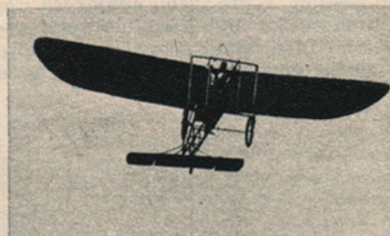
★

Oczywiście ja oraz grupa moich najbliższych kumpli nie opuściliśmy ani jednego dnia pokazów lotniczych zorganizowanych na Polu Mokotowskim z okazji „Dni awiacyjnych", które trwały cały tydzień. Loty Utoczkina najbardziej nas podniecały.

Michał Scipio del Campo — pierwszy polski pilot, który w 1911 r. odbył lot nad Warszawą.



Obserwowaliśmy jego start z Pola, gdzie nie trzeba było wykupywać biletów. Widzieliśmy jak przeleciał pewnie nad wysokim parkanem. Aby zobaczyć co się dalej dzieje z samolotem, runęliśmy wraz z setkami chłopców na odgradzający tor wyścigowy od Pola parkan. Parkan zwalił się w kilku miejscach. Sytuację groźną dla porządku i kasy Towarzystwa Wyścigów Konnych próbowała ratować szarża Kozaków, którzy „częstowali" nahajami chłopców siedzących na parkanie. Mnie i moim kumplom udało się uniknąć tej konfrontacji,



Samolot typu „Bleriot"

byliśmy szybcy i już zdołaliśmy ulokować się w krzakach za parkanem.

W pewnej chwili ze zdziwieniem spostrzegłem, że w naszej grupie, obserwującej lot Utoczkina z wielkim zaciekawieniem znajduje się... Michał Feiertag-Znicz. Tak, to ten sam Znicz który w wiele lat później zachwycał widzów teatrów warszawskich swymi doprawdy znakomitymi kreacjami. Okazało się, że był on nie tylko utalentowanym bramkarzem szkolnej drużyny realnego gimnazjum Skrynikowa, ale także zapamiętałym entuzjastą „wzlotów". Pamiętam jak dziś skupioną twarzyczkę Znicza, patrzącego jak urzeczony na lot Utoczkina. Po wylądowaniu Rosjanina na płycie toru, z flegmą i rzeczowo, jak to on, Michał zaznaczył: „Wysokość czternaście metrów, widziałeś?!!" Przed wylądowaniem na płycie toru Utoczkin zrobił kilka udanych rund dookoła i siadł zgrabnie na płycie. Po chwili ogłoszono, że Rosjanin wzniósł się na wysokość 14 metrów i utrzymał się w powietrzu 12 minut i 45 sekund. To już było coś!

Ostatniego dnia „Warszawskich Konkursów Lotniczych" Utoczkin latał z pasażerami (m. in. z popularną wówczas aktorką scen warszawskich — Mery Mrozińską), a najdłuższy jego lot wyniósł już 1 godzinę i 2 minuty. Tyle, że wysokość lotów Utoczkina nie była imponująca — latał na wysokości około 50 metrów.

★

W ramach Warszawskich Konkursów Lotniczych latali także pierwsi piloci polscy: Piotrowski i Supniewski. Piotrowski na maszynie Bleriot z silnikiem Anzani 25 KM utrzymał się w powietrzu zaledwie przez 7 sekund, a Supniewski (także na Bleriocie) przy pierwszym starcie był w powietrzu zaledwie 41 sekund, a przy następnym utrzymał się przez dwie i pół minuty. Dostał on jednakże nagrodę za osiągnięcie największej wysokości w całym konkursie — 80 metrów. Przeciętna wysokość ówczesnych lotów nie przekraczała 40-50 metrów.

POLACY NAD POLEM MOKOTOWSKIM

Rok później, w 1911, znacznie już częściej powietrze nad „naszym Polem" gościło pilotów polskich. Mniej efektownie, zaledwie po 3-4 minuty, latali: Segno na maszynie „Aviatic" z silnikiem Argus 50 KM, oraz króciutko (około 3 minut) Krumm, Skarżyński i Stanisław Supniewski, który zazwyczaj lata najwyżej z Polaków, jakby specjalizując się w tym względzie. Supniewski latał zwykle na jednopłacie Bleriot typ „La Manche" z silnikiem Gnome-Rhône a zaprzyjaźniony z nim Sławorosow (uchodzący za Polaka) także na Bleriocie lecz typ „Paris-Rome", z identycznym silnikiem Gnome-Rhône.

W roku następnym (1912) na dobre rozlatał się bardzo wówczas popularny w Rosji i w Polsce, a zwłaszcza w Warszawie (kłaniano mu się na ulicy, ustępowano miejsca w kawiarniach i restauracjach, otaczano go kołem w teatrach itp.) br. Scipio del Campo. Scipio miał chyba największą rutynę spośród pilotów polskich, zanim bowiem wziął udział w pokazach warszawskich i łódzkich, odbył wiele udanych lotów na terenie kilkunastu miast rosyjskich.

Scipio del Campo był bodajże pierwszym pilotem startującym w Warszawie, który pozwolił sobie na latanie poza Polem Mokotowskim, nad domami i ulicami Warszawy. Tak pewny był swej maszyny i silnika oraz swoich umiejętności. Tego dnia Scipio poszybował na południe nad Mokotów, potem zakręcił ku Wiśle, zakreślił duży łuk nad Pragą i wrócił nad Warszawę przelatując nad mostem Kierbedzia, nad Placem Teatralnym i ulicą Marszałkowską, z powrotem ku Polu Mokotowskiemu. Ten lot, który z zachwytem oglądałem z Pola, zrobił największe wrażenie spośród wszystkich lotów, jakie odbyły się dotychczas nad naszym Polem.

Podobnie udane były „wzloty" Scipio nad Łodzią w drugiej połowie

DOKOŃCZENIE NA STR. 16

CZŁOWIEK ZACZĄŁ LATAĆ

DOKOŃCZENIE ZE STR. 15

kwietnia 1912 roku. Scipio startował z płyty toru wyścigów konnych w Rudzie Pabianickiej, przelatywał kilkakrotnie nad miastem, głównie nad ulicą Piotrkowską, poczem, po kilkunastu minutach szybowania, bardzo pewnie lądował na płycie wyścigów w Rudzie. Jest rzeczą niezmiernie ciekawą, że w tym okresie Scipio nie obawiał się latać na samolocie skonstruowanym przez Polaków: Zbierańskiego i Cywińskiego, wyrażając się z uznaniem o tej maszynie.

Równie udane, choć o innym charakterze, były pokazy Stanisława Supniewskiego i spolszczonego Rosjanina Sławorosowa w dniu 28 kwietnia 1912 roku. „Gwoździem dnia" był wspólny lot obu maszyn jednocześnie. Mniej więcej na wysokości 150 metrów krążył nad Polem Mokotowskim Supniewski, a nad nim, na wysokości 300 metrów, zataczał kręgi Sławorosow. Zgranie obu pilotów było doskonałe, jedna maszyna szybowała ściśle nad drugą tak, że efekt tej sprawnie wykonywanej ewolucji był ogromny. To był chyba najbardziej efektowny i udany pokaz ówczesnej sztuki lotniczej nad naszym Polem tego roku. Najbardziej zachwycała publiczność, poza zgraniem obu pilotów, pewność startów i lądowania, sprawne branie wiraży, płynność ewolucji. To były wielkie dni naszego Pola.

Najpotężniejszy wstrząs przyszedł jednakże nieco później. W drugiej połowie czerwca 1913 roku Warszawę odwiedził Celestyn Adolf Pégoud, fenomenalny lotnik francuski, pierwszy pilot na świecie, który latał „na plecach". Jego rekord długotrwałości lotów „na plecach" wynosił 38 minut!!! Nad Polem Mokotowskim Francuz utrzymywał się w tej pozycji kilkanaście razy po około 10 minut. Pégoud wielokrotnie demonstrował także swoje „martwe węzły" (looping the loop), kręcąc „pętle" po kilka na raz, jedna po drugiej. Miał znakomitą maszynę i niezwykle sprawny, niezawodny silnik. Pégoud demonstrował swoje wspaniałe akrobacje nad Polem Mokotowskim przez trzy dni z rzędu. Po raz czwarty (28 czerwca 1913 roku) miał startować z boiska piłkarskiego w Agrykoli. W przeddzień pokazów nie wyszło mu próbne lądowanie na tym placu piłkarskim — zawadził lewym skrzydłem o młody kasztan i uszkodził samolot.

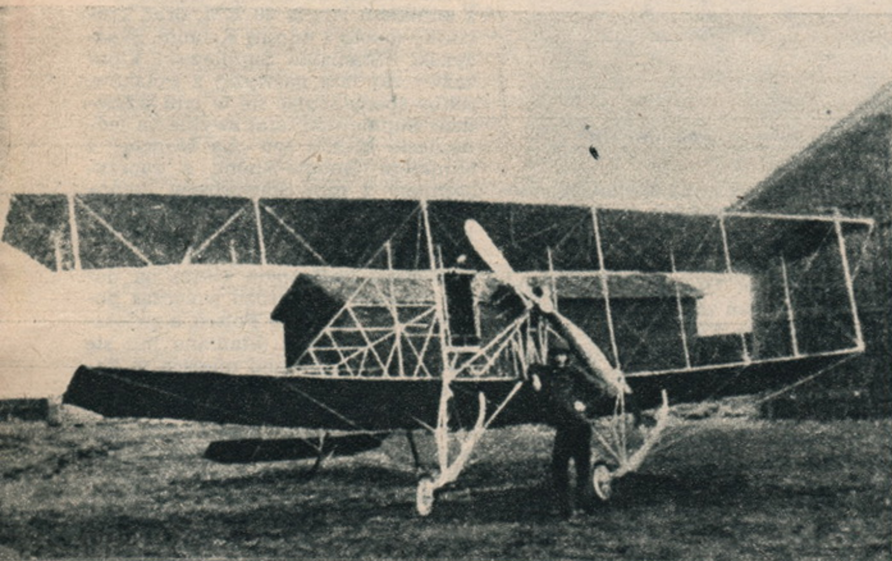
Loty Pégouda nad Polem Mokotowskim oglądały każdorazowo tłumy widzów obliczane współcześnie na ponad 30 000 osób. Takich skupisk publiczności dotychczas Warszawa nie znała. 30 000 osób to byli ci obserwatorzy, którzy oglądali ewolucje Pégouda „na dziko", bez biletów. Trybuny toru wyścigowego obsiadła publiczność płatna. Francuz startował ze środka płyty toru wyścigowego i tamże lądował. Drugiego dnia „wzlotów" latał z pasażerami. To było wówczas uważane za akt wielkiej odwagi. Pierwszą pasażerką Pégouda była wszendobylska aktorka Mery Mrozińska, ta sama, która latała z Utoczkinem. Drugim pasażerem był Jerzy Boczkowski, wówczas dziennikarz, a później kierownik literacki popularnego teatrzyku warszawskiego „Qui Pro Quo".

Drugiego dnia tłum ludzi pragnących obejrzeć wspaniałe wyczyny Pégouda był tak wielki, że gromady pojazdów i pieszych, udających się w kierunku Pola, zablokowały zupełnie ulicę Marszałkowską, począwszy już od ulicy Wspólnej. Zapchane były także ulice boczne. Widząc te tłumy z powietrza, Francuz trzykrotnie „pokazał się" nad samym miastem (to zawsze wywoływało wówczas dreszcz niepokoju u obserwatorów), trzykrotnie robiąc kręgi dookoła wieży kościoła Św. Zbawiciela. Niepodobna było zapomnieć tych fantastycznych wyczynów.

★

Takie oto były pierwsze zetknięcia się ludności Warszawy z samolotami. Były to wzruszenia tak potężne, że do dziś trwają w mojej pamięci wszelkie szczegóły towarzyszące ówczesnym „wzlotom", które — jakże jeszcze skromne — w latach następnych pozwoliły ludzkości zdobyć najdłuższe trasy, powiązać liniami lotniczymi najodleglejsze punkty kuli ziemskiej.

TADEUSZ A. GRABOWSKI



Samolot Zbierańskiego i Cywińskiego na Polu Mokotowskim



Charter do Chicago



CHARTERY

NIBY wszyscy to wiedzą, ale lepiej powtórzyć, że charter jest lotem **wynajętym.** Mimo iż problematyka charterów nie jest jeszcze należycie rozstrzygnięta na płaszczyźnie międzynarodowej i niektóre ich koncepcje nasuwają wiele wątpliwości, to ich **ilość** systematycznie rośnie.

U nas są także kłopoty terminologiczne. W żadnej bowiem dostępnej polskiej encyklopedii (łącznie z prawniczą) nie ma wyjaśnienia tego tak dzisiaj popularnego słowa. Większość wydawnictw pisze wyłącznie o charterze jako umowie wynajęcia przez przewoźnika **morskiego** całości lub części ładownej **statku.**

Czym jest więc charter (czarter) **lotniczy?** Może on przybierać różne postacie. Wymieńmy kolejno: oddanie samolotu bez załogi do używania innej osobie lub przedsiębiorstwu za umówionym wynagrodzeniem na czas oznaczony albo na określony lot lub ich całą serię. Najczęstsze są jednak przypadki czarteru statku powietrznego z załogą bądź to na określony czas (tzw. time charter), albo na jeden rejs. Ważny jest tutaj fakt, że cała zdolność przewozowa samolotu oddana jest do dyspozycji jednego kontrahenta.

Umowa z przewoźnikiem powinna być zawarta przez jedną osobę fizyczną lub prawną. Rozróżnia się **chartery pasażerskie** — dla potrzeb własnych czarterującego, dla grup podróżujących ze wspólnym celem (tzw. affinity groups) i studenckich grup naukowych oraz **chartery towarowe,** w których dopuszczalny jest przewóz konwojentów towaru.

Najlepiej zilustrować to jednak kilkoma przykładami. W marcu br. wykonano lotniczą operację, której celem była wymiana załóg statków rybackich przedsiębiorstwa „Dalmor", od pięciu miesięcy przebywających na łowiskach północno-zachodniego Atlantyku. Najpierw 136 rybaków udało się dwoma samolotami IŁ-18 do Warszawy, gdzie oczekiwał ich zaczarterowany przez „Dalmor" transkontynentalny IŁ-62 LOTU, noszący imię Kopernika. „Kopernikiem" rybacy polecieli do wielkiego portu lotniczego Gander Nowej Finlandii, zaś stamtąd małym samolotem kanadyjskich linii lotniczych przewiezieni zostali do Saint Pierre, gdzie oczekiwały ich załogi trzech trawlerów-przetwórni: „Generała Rachmowa", „Pegaza" i „Neptuna". Opuszczające te statki załogi tą samą drogą udały się do Gdańska, zaś trzy przetwórnie „Dalmoru" zyskały w ten sposób po ok. 4 tygodni, które dotychczas traciły na przypłynięcie do kraju i powrót na łowiska.

Ogółem na trasie wynoszącej ponad 5,5 tys. km przewieziono 567 rybaków, a cała akcja trwała 65 godzin. Jak wieść niesie, „Dalmor" zachęcony wynikami planuje podobne akcje na inne dalekie łowiska, m. in. do Capetown w Afryce Południowej. Również szczecińskie przedsiębiorstwo „Gryf" dokonało wymiany załogi trawlera „Likowal" drogą lotniczą. Wymiana nastąpiła w Nowym Yorku.

Skoro jesteśmy przy przewozach atlantyckich, warto w tym miejscu dodać, że polski narodowy przewoźnik lotniczy wykonał w roku ubiegłym 18 lotów charterowych do USA i Kanady, przewożąc blisko 2500 pasażerów. W 1973 r. takich lotów będzie aż 40, oczywiście obok regularnych rejsów na trasie Warszawa — Amsterdam — Nowy Jork.

LOT w swych przewozach charterowych bywał także i na innych kontynentach. W Afryce np. nasze IL-62 przewoziły m. in. pielgrzymki muzułmanów z Kairu do Jeddy. Wówczas to wydarzyła się ta kapi-

talna historia, o której opowiadał mi kapitan Żuchowski:

„Nagle w swoich słuchawkach usłyszałem polskie słowa w eterze. Natychmiast zorientowaliśmy się, że to nasi piloci wykonujący w Egipcie zabiegi agrotechniczne. Mieli jakieś kłopoty z nawiązaniem łączności z ziemią. Nasz radiotelegrafista poradził im, by przeszli na inną częstotliwość i dopiero wówczas wywoływali żądaną stację. Zdumieni „rolnicy" nie mogli pojąć kto i skąd do nich mówi, gdyż wszystko odbywało się bez kontaktu wizualnego. Więc załoga potężnego IŁ-62 pożegnała kolegów: „Serdecznie Was pozdrawia SP-LAB Tadeusz Kościuszko". Tak to raz jeszcze okazało się, że zdanie: „Patrz Kościuszko na nas z nieba — ma walory ponadczasowe..."

Ale powróćmy do naszych charterów. Z przewozów tego typu często korzystają sportowcy. LOT przewoził więc do Monachium polskich mistrzów na olimpijskie igrzyska. Stałym niemal klientem był „Górnik" Zabrze, gdy pozwalała mu na to pucharowa forma!

Aktualnie trwają loty charterowe z młodzieżą polonijną na zamówienie Ministerstwa Spraw Zagranicznych. Kolejno zostaną wykonane loty do i z Kolonii, Lyonu, Lille, Londynu i Paryża. Turyści angielscy



Zdjęcia: Marian Kobrzyński

 CHARTERY  CHARTERY 

masowo natomiast okupują przeloty charterowe na trasie Londyn — Kraków — Londyn.

Obok przewozów pasażerskich systematycznie wzrasta ilość przewiezionego drogą lotniczą frachtu. Według przewidywań, w 1980 r. samolotami przewozić się będzie na świecie ponad 30 mln ton ładunków. LOT ma i tutaj do odnotowania wiele sukcesów. Warto chociażby wspomnieć o ponad rocznej akcji (200 lotów) przewozów jednodniowych kurczaków z Budapesztu do Warszawy i Krakowa. Miliony maleńkich pasażerów — bez względu na porę roku — przemierzało cało i zdrowo powietrzne szlaki. Były też pomidorowe i owocowe mosty powietrzne, części do FIATA, lampy kineskopowe do Bombaju, artykuły fotograficzne do Chartumu. Obok rasowych koni — ślimaki, narybek węgorza i inne partie z arki Noego. Rzeczy małe i duże. Także i bardzo wielkie: kilkutonowy komputer, który poleciał z Wrocławia aż do Wietnamu.

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, że loty charterowe są bardzo korzystną dla państwa formą transportu. Są to bowiem loty opłacane z góry i nie ma w nich podobnego ryzyka jak w lotach rejsowych ze zgłaszającymi się do kas indywidualnymi pasażerami. Samolot charterowy jest zawsze — co tu dużo ukrywać — pełny, rejsowy natomiast tylko często.

Do szczególnie sympatycznych charterów należały zawsze przewozy wielkich zespołów artystycznych.

Przewozy charterowe wzrastają na całym świecie. Niektórzy nawet mówią, że przewoźnicy charterowi toczą zwycięską walkę z liniami lotniczymi obsługującymi wyłącznie linie regularne (rozkładowe). Sięgnijmy więc do statystyki, albowiem nic nie dzieje się bez niej. Według raportu ICAO, dotyczącego przewozów lotniczych ostatnich dziesięciu lat, w 1969 r. przewozy charterowe stanowiły około 23% światowych przewozów lotniczych. Brak wprawdzie dokładnych statystyk, lecz szacuje się, że wzrosły one w 1970 r. do 25%, a w 1971 r. nawet do 29%. W 1971 r. przeloty czarterowe wyniosły ponad 14 mld tonokilometrów, co oznacza przeciętny wzrost o 26% w skali rocznej począwszy od 1965 r. Dla porównania warto dodać, że przy przewozach liniowych wzrost ten wynosił od 1965 r. przeciętnie o 13%, a w 1971 r. tylko 6%.

W 1972 r. powstały nowe towarzystwa lotnicze zajmujące się wyłącznie przewozami czarterowymi. Niektóre z nich są samodzielnymi przedsiębiorstwami, zaś inne filiami towarzystw liniowych. W 1971 r. 17 towarzystw lotniczych, członków IATA, posiadało towarzystwa czarterowe jako filie. W 1971 r. utworzono zrzeszenie przewoźników czarterowych — International Air Charter Association (IACA), do którego należało początkowo 12 towarzystw lotniczych obsługujących loty transatlantyckie. Połowę z nich stanowiły towarzystwa amerykańskie, a połowę europejskie. W międzyczasie do IACA przystąpiło dalszych 8 przewoźników czarterowych. W październiku 1971 r. IACA zmieniło nazwę na International Air Carrier Association.

Zostawmy jednak sprawy „światowe", by stwierdzić, że w dobie rozwijającego się dynamicznie polskiego handlu zagranicznego LOT może i jest w stanie odgrywać coraz większą rolę jako przewoźnik towarów eksportowanych i importowanych. Polskie centrale handlowe powinny coraz częściej uczynić właśnie z charterów ważnego pomocnika. Rachunek ekonomiczny przemawia tutaj bowiem sam za siebie!

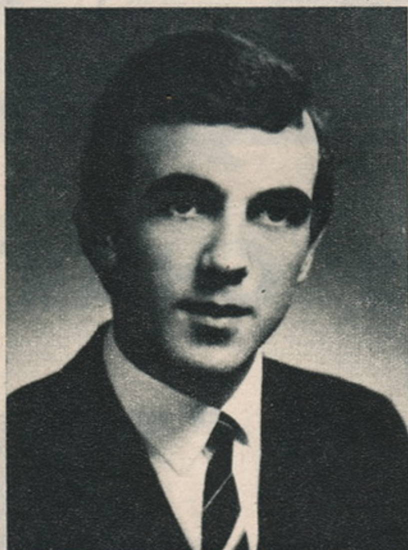
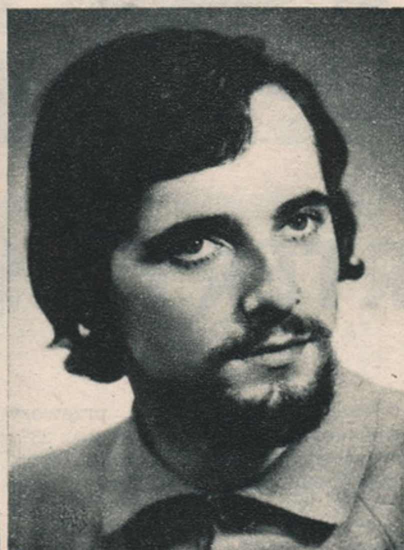
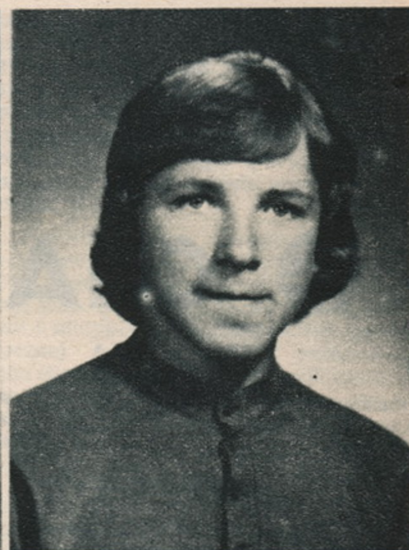
JULIUSZ PĘGIEL



Charter z Helsinek — grupa architektów i budowlanych specjalistów w IŁ-62. Poniżej — charter ze sportowcami na Olimpiadę w Monachium.



Lotnicza rodzina Kochalskich

Od lewej: Karol (złota odznaka szybowc owa z dwoma diamentami), Andrzej (posiadacz srebrnej odznaki szybowcowej), Bogdan (złota odznaka szybowcowa z jed dnym diamentem) i 16-letni Zygmunt (najmłodszy „awiator" w rodzinie).

NAJLEPSZY, najsmaczniejszy chleb i bułki wypieka w swej prywatnej piekarni w Kłobucku pan Józef Kochalski, dziś 60-letni już mistrz w swym zawodzie.

Józef Kochalski słynie w Kłobucku i w okolicy nie tylko ze znakomitych wypieków, ale wraz ze swą żoną Władysławą szczyci się posiadaniem pięciu dorodnych synów, z których Karol liczy sobie 28 wiosen, August — 25, Andrzej — 23, Bogdan — 21, a najmłodszy Zygmunt — ukończył niedawno 16 lat. I może w tym fakcie nie byłoby nic dziwnego, gdyby nie to, że spośród pięciu synów państwa Kochalskich — aż czterech jest lotnikami!

„Chłopaki od najmłodszych lat interesowali się sportami lotniczymi i lotnictwem. W ciągu dnia, kiedy pomagali mi w pracy, ukradkiem zaglądali do książek o sławnych lotnikach i lataniu, a już do poduszki brali obowiązkowo podobne lektury".

„Pamiętam — wspomina pan Józef — że kiedy tylko Karolowi, najstarszemu z synów, zaczął się sypać przysłowiowy „pierwszy wąs", powiedział on pewnego dnia, zdecydowanie, po męsku: Tata, ja będę latał, będę lotnikiem!

Prawdę mówiąc, spodziewałem się wcześniej czy później podobnej decyzji, przy której żona, jak to zwykle kobieta i matka, trochę pomarudziła i powiedziała co o tym myśli, że to niebezpieczny sport i zawód. Ale na takiego zapaleńca jak Karol nie było rady. Zapisał się na szkolenie szybowcowe do Aeroklubu Częstochowskiego, przeszedł pomyślnie badania lekarsko-lotnicze w GOBLL-i zaczął latać!".

Rzeczywiście, Karol był bardzo zdolny, szybko zdobył licencję pilota szybowcowego, złotą odznakę szybowcową, a później „dorobił" do niej 2 diamenty. Po skończeniu szkoły średniej rozpoczął studia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej, słynnej dęblińskiej „Szkole Orląt". Dziś jest porucznikiem, oficerem ludowego lotnictwa w jednym z pułków bojowych, stacjonujących na ziemi wielkopolskiej.

W ślady Karola poszedł natychmiast Andrzej, zapisując się jako drugi z Kochalskich na szkolenie szybowcowe w Aeroklubie Częstochowskim. Wyszkolił się na pilota szybowcowego, dziś szczyci się posiadaniem Srebrnej Odznaki Szybowcowej i każdą wolną chwilę spędza na lotnisku aeroklubu. „Na następnych lotników w rodzinie nie trzeba było długo czekać — dodaje z uśmiechem pani Władysława, matka pięciu dzielnych synów. — Co miałam robić, pogodziłam się z faktem posiadania synów urodzonych lotników. Nie próbowałam już nawet zwracać uwagi, kiedy następni rwali się do latania".

Bogdan ukończył Lotnicze Zakłady Naukowe (LZN) we Wrocławiu, szkolenie szybowcowe w Aeroklubie Częstochowskim i teraz lata, lata, lata. A jak lata — niżej podpisany miał okazję się o tym niedawno przekonać! Pewnego dnia na lotnisku kierownik aeroklubu, instruktor pilot Andrzej Tajchman, powiedział: „Słuchaj Bogdan, weź redaktora do „Bociana", polecicie razem na termikę".

Cóż było robić, kierownik aeroklubu wszystkich chętnie widzi wśród lotniczej braci — nie opierałem się długo i poleciałem z trzecim z lotniczej rodziny, Bogdanem.

Wisieliśmy w powietrzu ponad trzy godziny, była więc okazja, by porozmawiać z nim o tym i o owym!

Bogdan oddając mi stery powiedział: "Wie pan, my to chyba latanie wyssaliśmy z mlekiem matki. Ja i moi bracia nie wyobrażamy dziś sobie życia bez latania".

No i latają Kochalscy, a ostatnio zgłosił się najmłodszy — Zygmunt. Przedtem Bogdan „dorobił" trzeci w rodzinie diament do złotej odznaki szybowcowej. A kiedy Zygmunt chciał latać (odbył aktualnie podstawowe szkolenie szybowcowe w Aeroklubie Częstochowskim), tata i bracia — lotnicy mieli tylko jeden problem: „Oby tylko smarkacz się sprawdził i rodzinie Kochalskich nie przyniósł wstydu!".

Zapytałem z obowiązku instruktorów szkolących Zygmunta jak sprawuje się najmłodsza latorośl. Wszyscy bez wyjątku, tj. Janek Kuliś, Józef Brodacki, Irek Iłczyk i Edek Krzypkowski stwierdzili, że z tej mąki będzie chleb, tzn. najmłodszy z Kochalskich sprawdził się i na pewno w przyszłości będzie dobrze latał. Będzie zdobywał kolejne diamenty do rodzinnej kolekcji. I chyba w tym stwierdzeniu znajdzie tata Kochalski i bracia — lotnicy dostateczną gwarancję i uspokojenie.

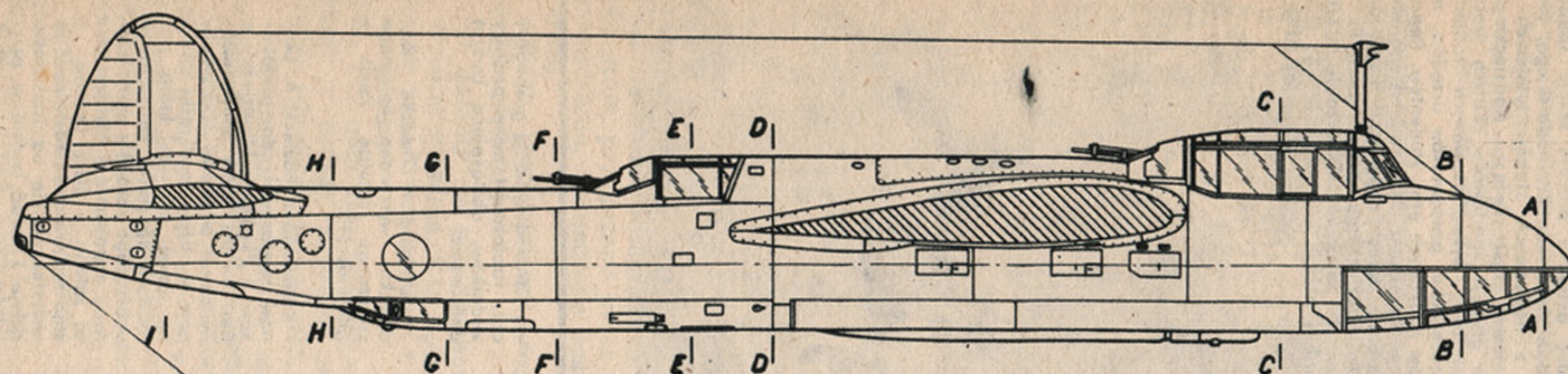
Czwarty z Kochalskich będzie lotnikiem! Po cichu marzy o Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej.

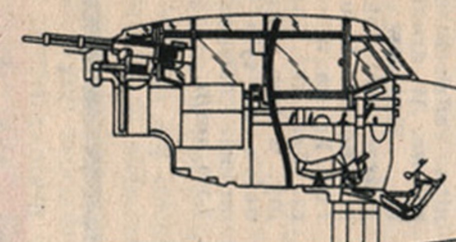
Oby więcej takich lotniczych rodzin na terenie działania Aeroklubu Częstochowskiego i nie tylko!

WITOLD MAJAK

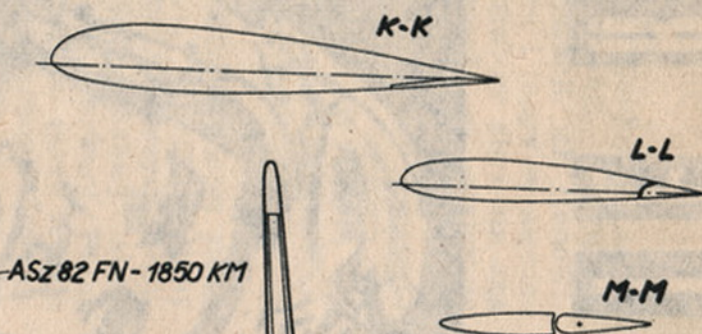


Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

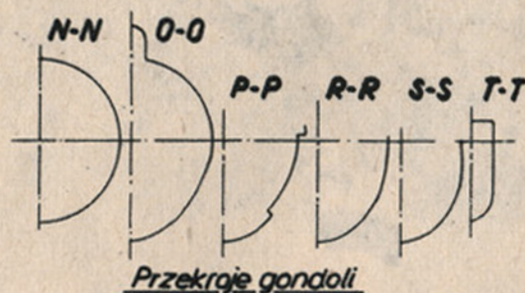


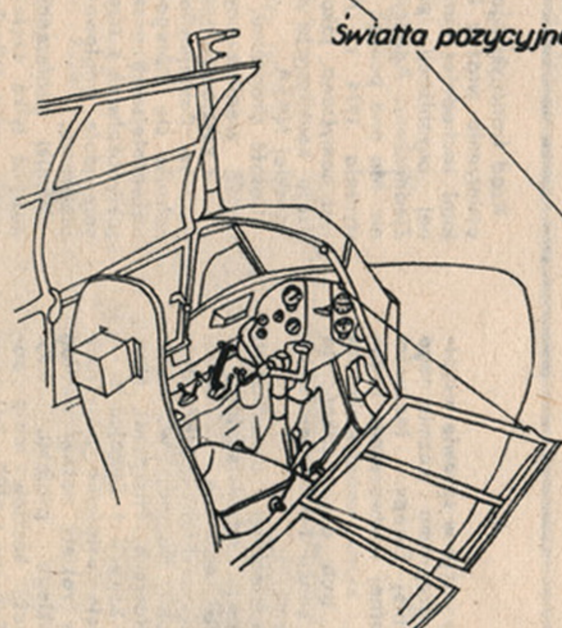






Światła pozycyjne





Reflektory - tylko lewy płat

Luk bombowy

SzWAK - 20 mm

ASz 82 FN - 1850 KM

Tylko prawy płat

Klapy

Kryte płótnem

Podział płata

Szkic działka

Tylko prawy ster

Dolne i górne stanowisko strzelca

BS - 12,7 mm

470×210

Właz

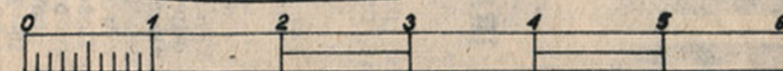
N O P R S T

1100×395

Kadłub wersji szkolnej

Kryte płótnem

Rozpiętość	18,86 m
Długość	13,80 m
Wysokość	4,55 m
Rozpiętość statecz.	5,30 m
Rozstaw gondol	5,40 m



TUPOLEW TU-2

L. Podgórski

RAKIETA PO ŚWIECIE RAKIETA

TRANSPORT

■ **Przy przeszło trzykrotnym** wzroście przewozów, w ciągu ostatnich dziesięciu lat liczba samolotów transportowych zwiększyła się tylko o 41%, z 5 288 do 7 454. W 1963 roku samoloty z silnikami tłokowymi stanowiły 66%, a turboodrzutowe — 17%. W 1972 roku proporcje odwróciły się. Samolotów tłokowych było jeszcze 23%, ale ilość turboodrzutowych wzrosła do 57% (4 209 sztuk). Ilość samolotów turbośmigłowych pozostała w tym okresie prawie bez zmiany wynosząc 18—21%. Dane nie obejmują ZSRR i ChRL.

■ **W związku z dewaluacją dolara** i płynnością innych walut zachodnich, I A T A przewiduje możliwość zastosowania jako bazy do ustalania wysokości lotniczych taryf międzynarodowej jednostki niezależnej od kursu walut.

■ **Komitet Ułatwień Przewozowych (FAL)** I C A O podjął uchwałę o zaniechaniu przez towarzystwa przewozu lotniczego sporządzania imiennych list pasażerskich i przedkładania ich w portach lotniczych lądowania. Większość towarzystw już obecnie nie załącza tych list do dokumentów pokładowych.

■ **We Francji** znaczna część wewnętrznej poczty przewożona jest nocą, specjalnymi samolotami pocztowymi. Wykonujące te przewozy towarzystwo „Aeropostale" rozporządza 21 samolotami z 35 załogami. W roku ubiegłym, operując na 12 stałych liniach, przewiozło ono ponad 37 tys. ton poczty.

■ **Jugosłowiański JAT** przewiózł w roku ubiegłym 2 miliony pasażerów, w tym 1,6 mln w lotach regularnych, osiągając w porównaniu z rokiem 1971 wzrost o 15%. Towarzystwo posiada 26 samolotów: 3 Boeing-707, 12 DC-9, 6 „Caravelle" i 5 Convair-440.

(o)

SZYBOWNICTWO

W mistrzostwach szybowcowych Szwecji 1973 startowało 32 pilotów w klasie standard i 8 w klasie otwartej. W pierwszej zwyciężył Goeran Ax, ubiegłoroczny mistrz świata w klasie otwartej z mistrzostw w Jugosławii. Wicemistrzem został Ake Pettersson, a trzecie miejsce zajął Gunnar Karlsson. W klasie otwartej mistrzem został Goeran Andersson.

*

Tegoroczne mistrzostwa Aeroklubu Szwajcarii rozegrano w Belpmoos. Startowało 21 pilotów w klasie standard (zwyciężył niespodziewanie Herbert Frehner na „Standard Cirrus") i 9 w klasie otwartej (1 miejsce zajął Robert Wetli na ASW-12). Przeprowadzono ogółem 5 konkurencji.

*

W miejscowości Mariazell odbyły się mistrzostwa szybowcowe Austrii. Rozegrano 5 konkurencji. Zwyciężyli faworyci: w klasie otwartej — Alf Schubert („Kestrel-17"), w klasie standard — ex mistrz świata z Leszna Harro Woedl (ASW-15). Na mistrzostwa świata w Australii w 1974 r. zakwalifikowali się: Alf Schubert i Andreas Haemmerle — w klasie otwartej oraz Harro Woedl i Siegfried Puch — w klasie standard.

*

W czerwcu rozegrano w Hahnweide 12 mistrzostwa szybowcowe NRF. Startowała elita zachodnioniemieckich szybowników — w klasie standard 44 pilotów, a w otwartej — 22. W dobrych warunkach przeprowadzono ogółem po 8 konkurencji w każdej klasie. Mistrzem w klasie standard został Helmut Reichmann na szybowcu LS-1f, a w klasie otwartej — Hans Werner Grosse na ASW-17. W czasie mistrzostw 66 zawodników przeleciało ogółem 129 688 km i wylatało 2 700 godzin. Po zawodach ustalono skład reprezentacji NRF na mistrzostwa świata w Australii 1974. Startować będą: H. Reichmann, K. Ahrens, H. W. Grosse i K. Holighaus. **(y)**

NOWE REKORDY

Miedzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) zatwierdziła szereg nowych rekordów międzynarodowych.

W klasie G — skoki spadochronowe — zarejestrowano rekord Borysa Leonowa (ZSRR), który wykonał 15 skoków na celność lądowania: 14 skoków było w sam środek koła, 1 — w odległości 1,88 m od środka. Skoki wykonane zostały w dzień, w dniach 4—15 marca br.

W kategorii skoków indywidualnych na celność ladowania zatwierdzono również rekord Walentyny Zakoreckiej (ZSRR), która w dniach 13—15 marca br. na 4 skoki — 3 wykonała w sam środek koła, a 1 — w odległości 2,4 m od środka.

W skokach grupowych na celność ladowania zatwierdzono rekord czterech skoczków ZSRR — W. Szarabanowa, A. Parfienowa, J. Baranowa i E. Gładiłowa, którzy na 4 skoki — 3 wykonali w środek koła, zaś 4 w średniej odległości 0,44 m od środka. Skoki wykonano w dniach 13—15 marca br.

Inna grupa dziesieciu skoczków ZSRR — W. Szarabanow, A. Parfienow, J. Baranow, E. Gładiłow, J. Jewsiejew, J. Eskenderow, B. Leonow, I. Jerszow, N. Uszmajew i W. Kudriawcew, ustanowiła rekord wykonując 2 skoki: 1 — w sam środek koła, drugi — w średniej odległości 1 m od środka. Skoki wykonano w dniach 6—15 marca br.

W skokach formuły „relativ" zatwierdzony został rekord skoczków ZSRR, którzy w grupie 12 osób (W. Gurnyj, S. Piesniaczewski, N. Uszmajew, W. Karpezo, W. Maszenko, E. Gładiłow, J. Baranow, W. Łapicki, E. Motorin, W. Trunin, W. Machnoryłow i S. Kisielew), w dniu 18 kwietnia br., utworzyli podczas spadania „gwiazdę".

W klasie G — skoki spadochronowe, rekord 10-osobowej grupy spadochroniarzy ZSRR (S. Piesniaczewski, N. Uszmajew, W. Karpczo, W. Maszenko, J. Gładiłow I. Baranow, J. Motorin, W. Trunin, W. Machnoryłow, W. Jerszow), którzy w ciągu **39 sekund** uformowali spadając figurę w kształcie **„gwiazdy"** (formuła „relativ"). Rekord ustanowiono 19 kwietnia 1973 r.

W klasie K — załogowe pojazdy kosmiczne, rekord Eugene A. Cernana i Harrisona H. Schmitta (USA), którzy po wyjściu z lądownika „Challenger" (wyprawa „Apollo-17") w dniu 13 grudnia 1972 r. przebyli odległość **7 370 m** na powierzchni Księżyca.

Rekordem jest również czas **147 godz. 41 min. 13 s.**, jaki Ronald E. Evans (USA) z wyprawy „Apollo-17" przebywał w dniach 10—16 grudnia 1972 r. na orbicie Księżyca w pojeździe księżycowym, oraz ogólny czas **301 godz. 51 min. 57 s.**, spędzony w wyprawie księżycowej „Apollo-17" w dniach 7—19 grudnia 1972 r. przez Eugene A. Cernana, Ronalda E. Evansa i Harrissona H. Schmitta (USA).

Zatwierdzono także, w klasie C-1 — samoloty grupa III odrzutowe, rekord prędkości Armando Tarroni (Włochy), który w dniach 22—23 marca 1973 r. na trójsilnikowym samolocie pasażerskim DC-10-30 przeleciał trasę Los Angeles — Rzym ze średnią prędkością **884,68 km/h**, w czasie **11 godz. 31 min. 45 s.**

Kolejny rekord — to prędkość **860,51 km/h**, osiągnięta w dniach 27—28 marca 1973 r. przez Carlosa Moreno Hernando (Hiszpania) na trasie Los Angeles — Gerona (Hiszpania). Samolot DC-10-30, komunikacyjny. Czas lotu: **11 godz. 13 min. 14,4 s.**

W podklasie C-1-a (masa do 500 kg), grupa I (tłokowe) zatwierdzono rekord Roberta L. Carlisle (USA), który w dniu 20 maja 1973 r. na jednosilnikowym zbudowanym po amatorsku samolocie Bowers FB-1A przeleciał trasę Lincoln (Nebraska) — Siuux City (Iova) ze średnią prędkością **160,30 km/h**, w czasie **1 godz. 10 min. 35,1 s.**



PONAD 36 KM NA E-266

Radziecki pilot oblatywacz Aleksander Fiedotow ustanowił na samolocie myśliwskim „E-266" światowy rekord wysokości lotu 36 240 m. Rekord poprzedni ustanowiony był 12 lat temu również przez lotnika radzieckiego G. Mosołowa. W drugim locie pilot Fiedotow ustanowił jeszcze dwa rekordy świata unosząc ładunek 1 000 i 2 000 kg na wysokość 35 200 m. Jak już informowaliśmy, w tym roku pilot Fiedotow na tym samym samolocie osiągnął prędkość 3 300 km/h.



Niebo ich domem

Bardzo aktywnie pracuje sekcja spadochronowa Aeroklubu Krasnodarskiego, jednego z najlepszych klubów lotniczych w południowej części Związku Radzieckiego. Sekcja grupuje sportowców różnych profesji: lotników, wykwalifikowanych robotników, techników, pracowników urzędów, instytutów naukowych oraz studentów. Reprezentacja Aeroklubu Krasnodarskiego niejednokrotnie uczestniczyła w mistrzostwach Związku Radzieckiego, zdobywając liczne sukcesy. Na zdjęciach: Skoczkowie z Krasnodaru w akcji.

Zdjęcia: APN





Prezydent Stanów Zjednoczonych Richard Nixon, przekazał narodowi radzieckiemu próbkę gruntu księżycowego dostarczoną na Ziemię przez załogę amerykańskiego pojazdu kosmicznego „Apollo-17". Dar ten wraz z listem prezydenta Nixona wręczył w pierwszych dniach sierpnia na Kremlu przewodniczącemu Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, Nikołajowi Podgornemu, charge, d'affaires USA w Moskwie, Adolf Dabs.

Nikołaj Podgorny składając podziękowanie podkreślił, że narody różnych państw mogą współpracować nie tylko w opanowywaniu kosmosu, lecz mogą i powinny współdziałać na rzecz pokoju i owocnej współpracy na Ziemi. Niedawne rozmowy sekretarza generalnego KC KPZR Leonida Breżniewa i prezydenta USA Richarda Nixona oznaczają nowy krok we współpracy obu państw. Przewodniczący Prezydium Rady Najwyższej ZSRR życzył powodzenia w przygotowaniu eksperymentu kosmicznego — wspólnego lotu radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz" i amerykańskiego „Apollo", który wyznaczono na lato 1975 r.

*

Konferencja w sprawie wspólnego programu kosmicznego zachodniej Europy, łączności satelitarnej i utworzenia organizacji, która koordynowałaby całość tych prac, zakończyła się w końcu lipca częściowym sukcesem.

W konferencji uczestniczyli ministrowie odpowiedzialni za badania naukowe i rozwój techniki we Francji, NRF, Belgii, Danii, Holandii, W. Brytanii, Włoszech, Hiszpanii, Norwegii, Szwecji i Szwajcarii.

Przyjęto ustalenia dotyczące budowy rakiety nośnej według francuskiego projektu L3S. Większość kosztów mają ponieść Francja i NRF. Zdecydowano się też na udział w amerykańskim programie badań kosmicznych, zwanym „Post-Apollo".

Rząd francuski zgodził się na utworzenie wraz z innymi krajami zachodniej Europy wspólnej organizacji pod nazwą Zjednoczona Agencja Kosmiczna. Ma ona podjąć prace od 1 stycznia 1974 r. Agencja ta jest pomyślana, jako swego rodzaju konkurencja dla amerykańskiej NASA.

Całość programu, który ma zostać zrealizowany do 1980 r., ma kosztować ponad miliard dolarów. Postanowiono, że wycofanie się któregokolwiek z najważniejszych uczestników z jakiegokolwiek z trzech ustaleń, spowoduje anulowanie całości programu.

Wyniki konferencji można nazwać tylko częściowym sukcesem, gdyż Włochy, Norwegia i Szwecja nie udzieliły jeszcze ostatecznej odpowiedzi. Udział Włoch jest wątpliwy, gdyż rząd, ze względu na inflację i trudną sytuację gospodarczą, zablokował nowe projekty wydatków, obciążające budżet państwowy.

*

1 sierpnia w Związku Radzieckim wyrzucono kolejnego sztucznego satelitę ziemi — „Kosmos 578"

*

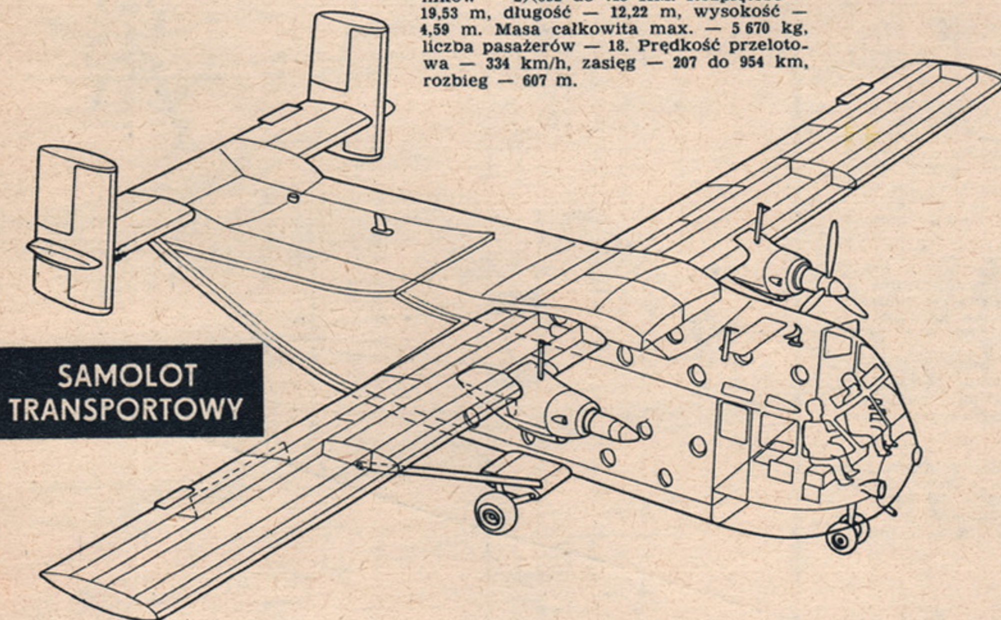
Kosmonauta radziecki A. Leonow wystosował do uczestników X Festiwalu Młodzieży w Berlinie list, który opublikowany został w prasie NRD. Leonow w liście podkreśla piękno naszej planety, którą porównuje do statku kosmicznego unoszącego załogę z ograniczonymi zapasami. — My jesteśmy tą załogą — pisze Leonow — stąd nasza odpowiedzialność za wszystko co się na tym statku dzieje i dziać będzie w przyszłości.

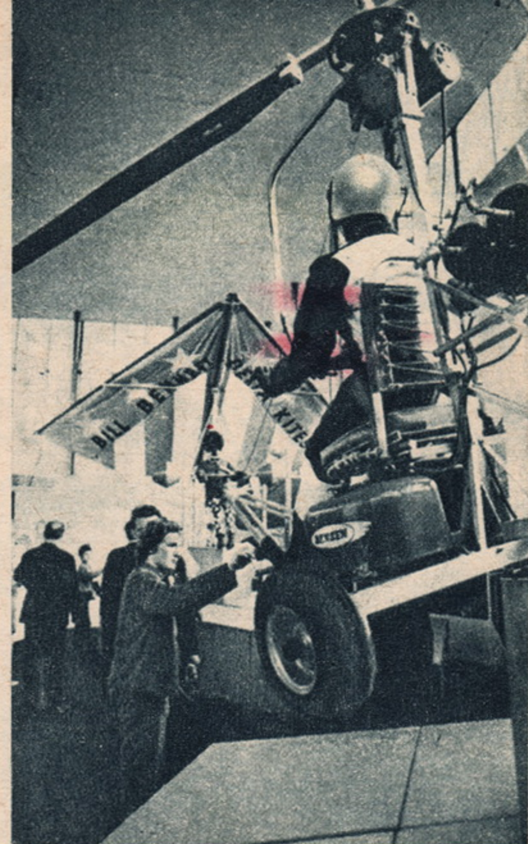
P. E.

PO ŚWIECIE

SAMOLOT TRANSPORTOWY

Short SC—7 „Skyvan", to lekki brytyjski turbośmigłowy samolot transportowy zbudowany w liczbie 64 maszyn. Moc silników — 2×692 do 715 KM. Rozpiętość — 19,53 m, długość — 12,22 m, wysokość — 4,59 m. Masa całkowita max. — 5 670 kg, liczba pasażerów — 18. Prędkość przelotowa — 334 km/h, zasięg — 207 do 954 km, rozbieg — 607 m.





WYSTAWA

W ZSRR otwarto wystawę objazdową „Turystyka i odpoczynek w USA". Wśród eksponatów znajdują się również lotnie i miniwiatrakowce.

SZD — 45 „OGAR"

MOTOSZYBOWIEC SZD-45 „Ogar", którego zdjęcia zamieściliśmy już w „SP" staje się popularny za granicą. Przypomnijmy, że jest to motoszybowiec 2-miejscowy z laminatów, drewna i metalu przewidziany do szkolenia, treningu oraz turystyki. Został opracowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na prostotę konstrukcji, łatwą obsługę, wygodę załogi i dobre własności lotne. Dwuster.

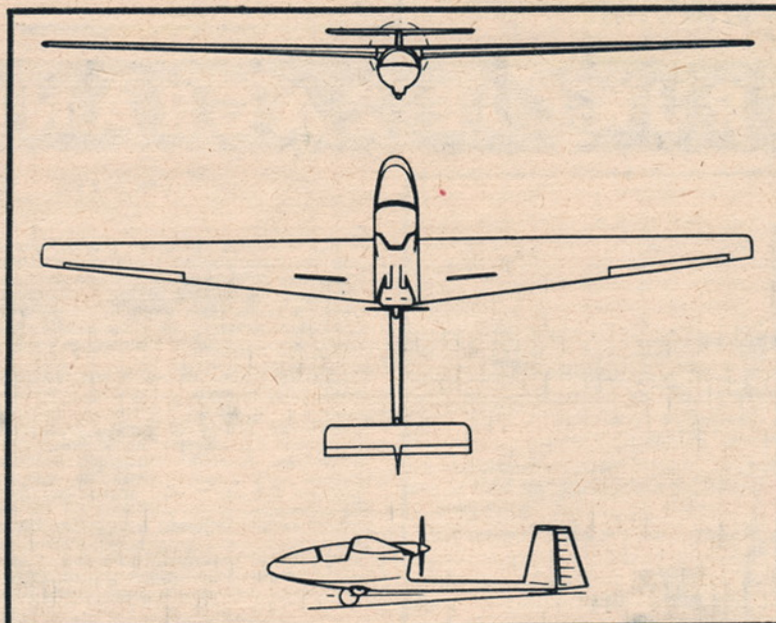
Przednia część kadłuba, to skorupa laminatowa z 2 wręgami do zamocowania skrzydeł, belki ogonowej, zbiornika paliwa oraz silnika. Pedały są przestawialne w locie, oparcia foteli — na ziemi. Tablica pokładowa zawiera z lewej strony przyrządy do kontroli lotu, z prawej — do kontroli pracy silnika (tam też może być umieszczona radiostacja). Poniżej tablicy, po środku, znajdują się dźwignie: obsługi klap, gazu i rozrusznika. Zawór paliwowy na lewej ścianie kabiny. Dźwignia obsługi chowanego podwozia oraz główny wyłącznik elektryczny — pomiędzy fotelami. Dźwignie jednoczesnej obsługi klap hamulcowych i hamulca podwozia — na ścianach bocznych. Osłona kabiny podnoszona. Zbiornik paliwa wyposażony w optyczny wskaźnik przepływu.

Tylna część kadłuba, to stożkowy wspornik usterzenia ze stopu lekkiego. Podwozie chowane z kołem ⌀ 400×150 mm, z hamulcem tarczowym. Kółko ogonowe na obrotowym widelcu.

Silnik Limbach SL—1700EC o mocy 68 KM, ze stałym śmigłem pchającym (⌀ 1,5 m) Hoffmann. Osłony silnika — laminatowe.

Płat jednodźwigarowy z usztywnieniem wewnętrznym z laminatu. Pokrycie sklejkowe i laminatowe. Profil z rodziny FX.

Pokrycie lotek i steru wysokości (z wewnętrznymi usztywnieniami) z laminatu.



Laminatowe żebra usterzenia pokryte płótnem. Ster wysokości, lotki i klapy hamulcowe mają napędy popychaczowe, ster kierunku-linkowy.

A oto niektóre dane techniczne.

Rozpiętość — 17,5 m, długość — 7,95 m, pow. nośna — 19,1 m kw., wydłużenie — 16.

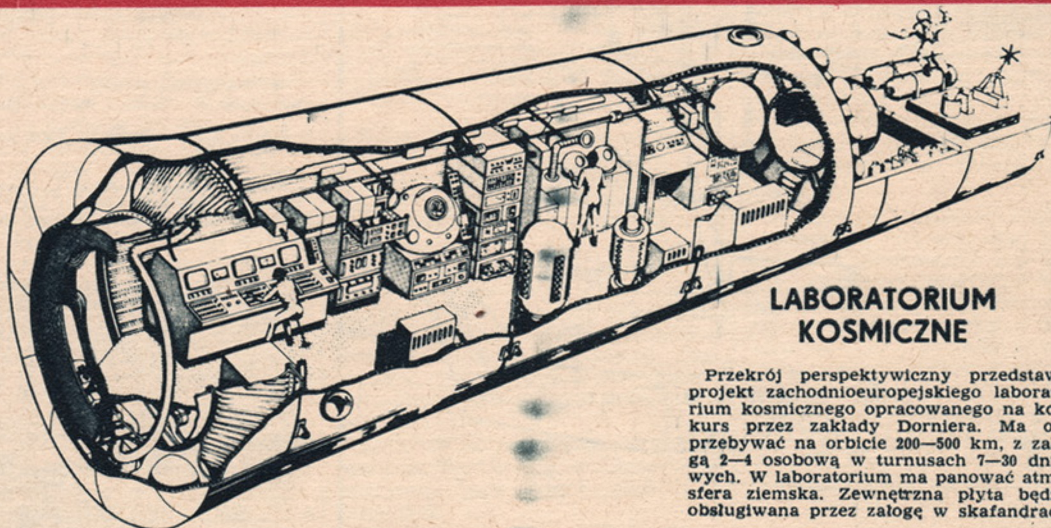
Masa własna — 455 kg, paliwo — 22 kg, olej — 3 kg, załoga — 100 kg, inny ładunek użyteczny — 100 kg (łącznie — 225 kg), masa całkowita — 680 kg.

Obciążenie pow. — 35,6 kg/m², obciążenie mocy — 10 kg/KM.

Prędkość max. (0 m) — 200 km/h, prędkość przelotowa (0 m) — 190 km/h, wznoszenie — 3,75 m/s, pułap — 5 400 m. Doskonałość max. (z załogą 2-osobową) — 27,5. Min. opadanie (z załogą 2-osobową) — 0,96 m/s przy 72 km/h.

Stosunek masy ładunku do masy całkowitej — 33,1%, stosunek masy ładunku handlowego do masy całkowitej — 14,7%.

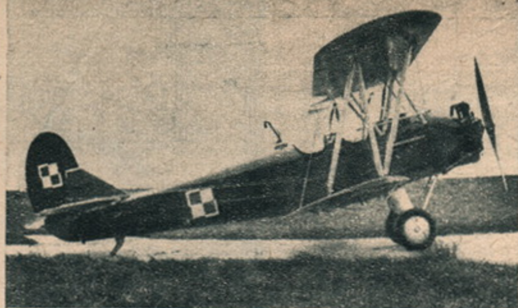
Zdjęcia i rysunki: „Sowietskij Sojuz", „Letecky Obzor", „Der Flieger", „Aerokurier".



LABORATORIUM KOSMICZNE

Przekrój perspektywiczny przedstawia projekt zachodnioeuropejskiego laboratorium kosmicznego opracowanego na konkurs przez zakłady Dorniera. Ma ono przebywać na orbicie 200—500 km, z załogą 2—4 osobową w turnusach 7—30 dniowych. W laboratorium ma panować atmosfera ziemska. Zewnętrzna płyta będzie obsługiwana przez załogę w skafandrach.

30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO



CSS–13

SAMOLOTY Po-2 pozostałe po wojnie w służbie wojskowej zużywały się, nastąpiła więc konieczność zakupu nowych samolotów łącznikowych. Podjęto decyzję produkcji licencyjnej znanego już w wojsku samolotu Po-2, dla którego także podjęto produkcję silników M-11D.

W 1947 r. grupa konstrukcyjna inż. S. Lassoty, w Centralnym Studium Samolotów (CSS) w Warszawie, opracowała dokumentację licencyjną otrzymaną ze Związku Radzieckiego. Dokonano przy tym pewnych zmian w aerodynamice i konstrukcji płatowca. Wprowadzono szczelinowe lotki i w związku z tym uległa zmianie ich konstrukcja i zawieszenie w skrzydłach. Owiewki amortyzatorów wykonano z blachy, nadając kształt bardziej opływowy. Ster wysokości otrzymał trymer sterowany z kabiny pilota. Ponadto dodano wziernik do obsługi amortyzatorów płozy ogonowej. Zmieniono także nieco wyposażenie kabin. Samolot otrzymał oznaczenie CSS-13.

Prototyp licencyjnego samolotu oblatano w grudniu 1948 r. Produkcja trwała w WSK-Okęcie (i krótko w WSK-Mielec) do 1954 r. Ogółem wyprodukowano ok. 600 samolotów CSS-13. Produkowano wersję bombową z wziernikiem na celownik w prawym dolnym skrzydle, uchwytami bombowymi i stojakiem na karabin maszynowy oraz wersję łącznikową i szkolną, bez uzbrojenia i z podwójnym sterowaniem (ta wersja była dostarczana także do aeroklubów).

W wojsku samoloty CSS-13 używane były do 1956 r. (pojedyncze egzemplarze dotrwały do początku lat 60-tych), wypełniając te zadania, które poprzednio wypełniały Po-2, łącznie z bombardowaniem zatorów lodowych i zrzucaniem zaopatrzenia powodzianom.

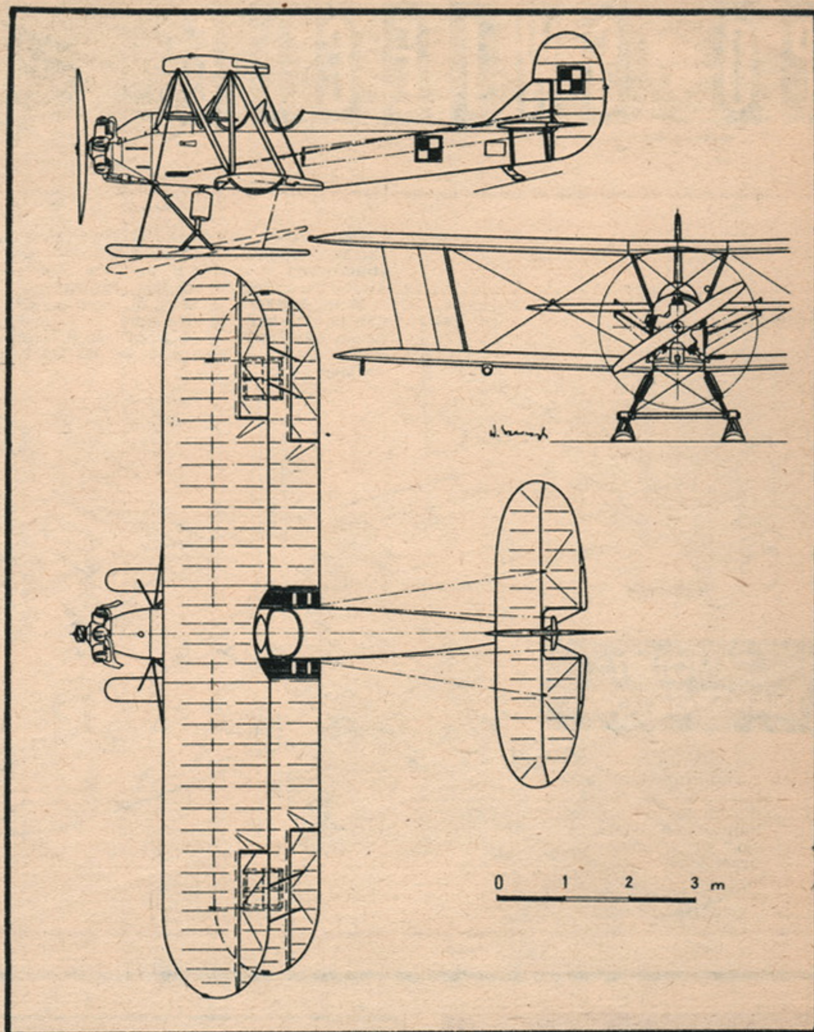
Konstrukcja samolotu — podobna jak Po-2. Napęd: Silnik pięciocylindrowy A. Szewcowa M-11D o mocy 125 KM. Uzbrojenie wersji bombowej: k. masz. SzKAS (kal. 7,62 mm) na stojaku za tylną kabiną, bomby o łącznej masie 300 kg.
Malowanie: Górne powierzchnie ciemnooliwkowe, dolne jasnoniebieskie. Na kadłubie, sterze kierunku oraz dolnych powierzchniach dolnych płatów — szachownice. Numery taktyczne na sterze kierunku — białe.

DANE TECHNICZNE (wersja łącznikowa)

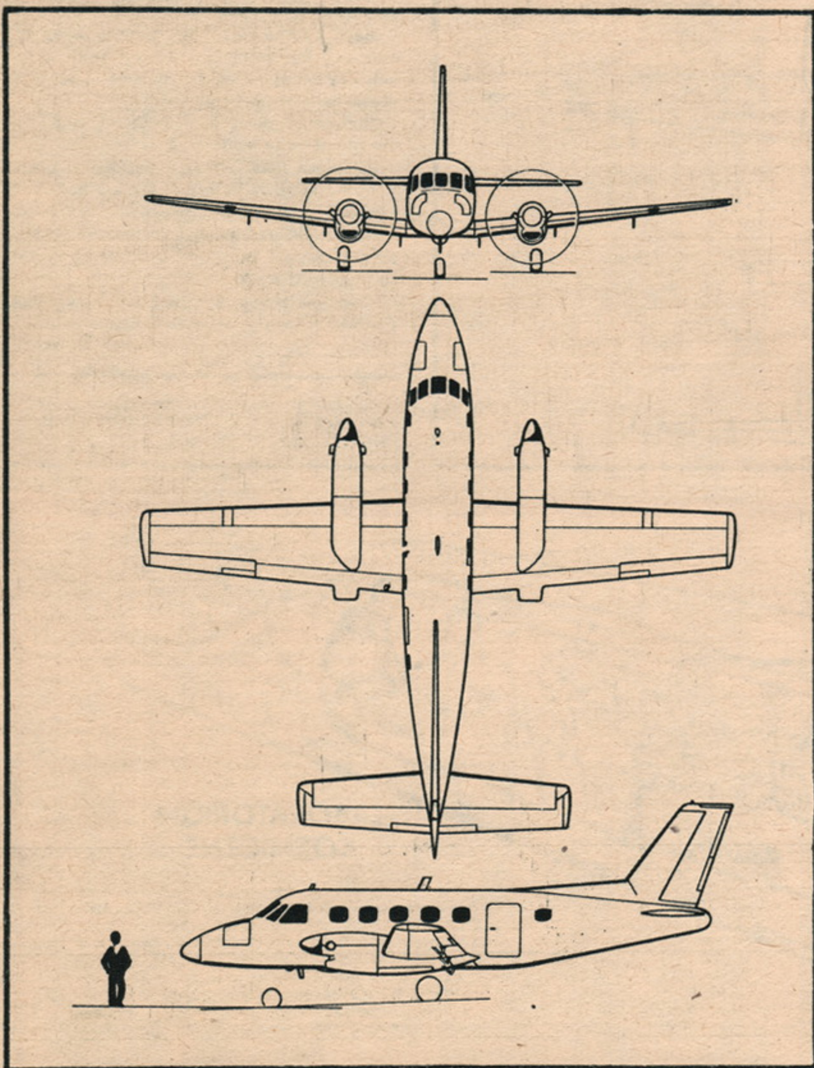
Wymiary: Rozpiętość — 11,4 m, długość — 8,17 m, wysokość — 3,1 m, pow. nośna — 33,15 m kw.
Masy: Masa własna — 723 kg, masa użyteczna — 334 kg, masa max. — 1 057 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 150 km/h, prędkość przelotowa — 110 km/h, prędkość lądowania — 70 km/h, wznoszenie ok. 2 m/s, pułap — ok. 3 000 m, zasięg — 650 km.

mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Na rys. wersja łącznikowa na nartach i z zimową osłoną silnika.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



EMB-110 „BANDEIRANTE"

SAMOLOT „Bandeirante" był już opisywany w „SP" (nr 36/1969). Był to jednak wówczas prototyp, którego oblot nastąpił w październiku 1968 r. Dziś samolot pod oznaczeniem EMB-110 produkowany jest seryjnie przez zakłady EMBRAER (Empresa Brasileira de Aeronautica) na zamówienie brazylijskiego lotnictwa wojskowego, wynoszące 80 sztuk. Samolot ma służyć do lekkiego transportu i łączności, a także jako ambulans i do treningu nawigacyjnego. Wersja seryjna, oblatana 15.VIII.1972 r. różni się dość znacznie od prototypu. Wydłużono kadłub, zmieniono kształt dziobu i okien, zabudowano mocniejsze silniki.

EMB-110 „Bandeirante" jest dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydła proste o obrysie trapezowym odznaczają się wyraźnym wzniosem. Skrzydła wyposażone są w statycznie wyważone lotki i dwuszczelinowe klapy wyporowe. Kadłub o prostych kształtach ma przekrój zaokrąglonego prostokąta. Załoga liczy 2 osoby (dwuster). Kabina pasażerów przewidziana jest na 12 miejsc (osobne fotele). Z tyłu mieści się toaleta i bagażnik. Dodatkowy bagażnik mieści się w dziobie samolotu. Wejście do kabiny przez drzwi z lewej strony w tylnej części kabiny. Kabina pasażerska da się w ciągu 10 min. przerobić na sanitarną, z miejscem na 4 pary noszy i dwa fotele dla sanitariuszy. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Usterzenie pionowe — skośne. Stery wyważone masowo i zaopatrzone w klapki wyważające i odciążające. Podwozie trójkołowe z kołem przednim całkowicie chowane w locie. Koła pojedyncze. Amortyzatory olejowo-powietrzne.

Do napędu samolotu użyto dwa silniki turbinowe Pratt-Whitney (produkcji kanadyjskiej UACL) PTGA-27 po 680 KM ze śmigłem trzyłopatowym Hartzell o stałych obrotach (constant speed). Zbiorniki paliwa znajdują się w skrzydłach.

J. S.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 15,30 m, długość — 14,22 m, wysokość — 4,73 m, pow. nośna — 29,0 m kw., wydłużenie — 8.

Masy: Masa własna — 2 920 kg, masa całkowita — 5 100 kg, masa do lądowania — 4 850 kg.

Osiągi: Max. prędkość przelotowa (3 000 m) — 420 km, wznoszenie — 10 m/s, pułap — 8 520 m, zasięg — 1 850 km, rozbieg — 360 m, start na 15 m — 460 m, lądowanie znad 15 m — 530 m, dobieg — 290 m.





MECHANIK LOTNICZY

„Jakie są wymagania stawiane kandydatom na mechanika lotniczego? Ile lat nauki wymaga się od kandydata? Gdzie znajdują się szkoły mechaników samolotowych?" pyta **Józef Mikołajczyk z Rzepina.**

Zawód mechanika lotniczego można zdobyć w szkołach cywilnych i wojskowych. Jeśli chodzi o szkoły wojskowe, to **Szkoła Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych** w Oleśnicy pod Wrocławiem kształci chorążych lotniczego personelu technicznego w specjalnościach: budowa i eksploatacja samolotów, uzbrojenia lotniczego, sprzętu lotniczego oraz samolotowych urządzeń radiotechnicznych. Inną szkołą wojskową, kształcącą mechaników lotniczych jest **Techniczna Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Lotniczych,** kształcąca podoficerów dla lotniczego personelu technicznego w specjalnościach: budowy i eksploatacji samolotów, uzbrojenia lotniczego, osprzętu lotniczego oraz pokładowych urządzeń radiotechnicznych.

Szkoły wojskowe zapewniają kandydatom bardzo korzystne warunki nauki i ponoszą wszystkie koszty związane z utrzymaniem słuchaczy. Dokładnych informacji o wszystkich szkołach wojskowych udzielają **powiatowe i dzielnicowe sztaby wojskowe.**

Największą cywilną szkołą mechaników lotniczych są **Lotnicze Zakłady Naukowe** we Wrocławiu, w których mieszczą się: Technikum Budowy Silników Lotniczych i Zasadnicza Szkoła Metalowa. Adres szkoły: **Wrocław, Psie Pole, ul. Kielcowska 43/53.**

Zawód mechanika lotniczego zdobyć można również w przyzakładowych technikach i zasadniczych szkołach zawodowych znajdujących się przy Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego m. in. w Warszawie, Mielcu, Świdniku, Rzeszowie, Kaliszu.

Oprócz dyplomu ukończenia szkoły, warunkiem samodzielnej pracy w charakterze mechanika lotniczego w lotnictwie cywilnym jest posiadanie licencji. Uzyskać ją można po odbyciu praktyki i złożeniu egzaminu przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną Ministerstwa Komunikacji. Warunki wydania najniższej licencji **mechanika lotniczego II klasy** są m. in. następujące: ukończone 18 lat; ukończona odpowiednia zasadnicza szkoła zawodowa lub średnia szkoła techniczna; wykazanie się znajomością montażu, działania, konserwacji, bieżących napraw statków powietrznych i kontroli wykonywania tych czynności oraz zasad budowy statków powietrznych łącznie z ich wyposażeniem a także znajomością dokumentacji i instrukcji związanych z obsługą sprzętu lotniczego.

Kandydat na licencjonowanego mechanika lotniczego powinien ponadto wykazać, że ukończył szkolenie lotnicze i odbył pod nadzorem mechanika lotniczego II klasy lub w polskim lotnictwie wojskowym przy sprzęcie co do którego ubiega się o uprawnienia: **jeden rok praktyki** w zakresie obsługi, napraw, bieżących przeglądów, prac (czynności) okresowych, konserwacji, wymiany i zabudowy dopuszczonych do pracy części i zespołów, jeżeli ukończył **szkołę średnią; dwa lata praktyki** w tym samym zakresie jeżeli ukończył **zasadniczą szkołę zawodową.**

Czas szkolenia lotniczego (nauki w szkole) może być przez państwowy organ nadzoru nad personelem lotniczym zaliczony do okresu praktyki.

KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

Volker Koos — Rostock, Neue Bleicherstr. 22, NRD, pisze: „Serdecznie dziękuję redakcji za umieszczenie mojego adresu w Kąciku Przyjaciół Lotnictwa ISKRA. Dzięki temu nawiązałem kontakt z kolekcjonerami znaczków lotniczych w Związku Radzieckim i innych krajach".

Z przyjemnością odnotowujemy to podziękowanie. Jednocześnie pragniemy przypomnieć naszym Czytelnikom, zwłaszcza młodym, iż nasz Kącik Przyjaciół Lotnictwa czeka na ich zgłoszenia. Należy tylko podać dokładny adres i rodzaj zinteresowań związanych z lotnictwem lub astronautyką.

ADRESY

Jan Głębocki — Świecie, Wiesław Jarzyna — Piotrków Trybunalski, Leszek Walas — Gorzupia. Adresów prywatnych i instytucji zagranicznych nie podajemy. Do profesora Franciszka Janika oraz mgra inż. Witolda Szewczyka prosimy pisać pod adresem naszej redakcji. Listy doręczymy adresatom. Na życzenie podajemy adres Aeroklubu Ostrowskiego — **Lotnisko Michałków, k. Ostrowa Wlkp.**



Poziomo: 6 — rolnicza działalność „Gawrona"; 8 — taniec; 9 — element silnika spalinowego; 10 — zachowanie należytej odległości; 11 — pancerna — osłaniała pilotów lub silnik samolotu bojowego; 13 — zespół taktyczny samolotów w powietrzu; 14 — zakłady lotnicze w Tuluzie, gdzie budowane są „Concorde" (dawne zakłady SUD-AVIATION); 15 — zachodnioniemiecki koncern lotniczy, który powstał z połączenia trzech zakładów (Messerschmitt, Bölkow, Blohm). 17 — wersja treningowa „Muchy"; 18 — czołowy modelarz polski (z Wrocławia); 19 — japońska firma lotnicza; 20 — miasto rodzinne pilota St. Skarżyńskiego; 21 — stan lotu śmigłowca nieruchomego względem ziemi; 22 — Międzynarodowa Federacja Astronautyczna, założona w 1951 roku; 24 — dowódca janczarów tureckich; 26 — zjawisko w atmosferze, dzięki któremu powstają chmury; 30 — pies syberyjski, pasażer sztucznego satelity; 31 — autor książki „Szybownictwo na świecie"; 32 — czechosłowacki szybowiec; 33 — firma hiszpańska, współtwórca aerobusu A-300B; 34 — latająca bomba, pilotowana przez kamikaze; 35 — pojazd latający, unoszący się tuż nad ziemią dzięki wytworzonej poduszce powietrznej.

Pionowo: 1 — wytwórnia francuska, będąca oddziałem dawnych zakładów SUD-AVIATION, zajmująca się budową lekkich samolotów; 2 — wiąże się z pracą pilota doświadczalnego; 3 — ojciec szybownictwa polskiego; 4 — stosowane są przy budowie nowoczesnych samolotów; 5 — część samolotu; 7 — nazwa amerykańskiego myśliwca Grumman F-14; 12 — dział mechaniki, badający siły działające na ciała poruszające się w powietrzu; 13 — urządzenie stosowane w samolotach komunikacyjnych, regulujące ciśnienie i wilgotność powietrza w kabinach; 16 — wiarygodny „świadek" uzyskanego przewyższenia podczas lotu; 17 — kształt chmury dobrze znanej szybownikom latającym na fali; 23 — rosyjski samolot rozpoznawczy, budowany seryjnie do 1919 roku przez wytwórnię ANATRA; 25 — radziecki pilot myśliwski z okresu II wojny (50 zwycięstw), po wojnie pilot „Aerofłotu"; 27 — jedna z planet układu słonecznego; 28 — dawna nazwa pokoju sypialnego; 29 — pilot angielski, w roku 1919 wraz z Brownem przeleciał nad Atlantykiem (odległość 3 014 km); 30a — część skrzydła, zwiększająca siłę nośną.

UWAGA: Litery w polach oznaczonych rzymskimi liczbami, ustawione w kolejności od I — XIX, tworzą hasło, które stanowić będzie rozwiązanie krzyżówki.

Opracował: **EDWARD ZYTKA**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 1. IX. br., rozlosowany zostanie:

APARAT FOTOGRAFICZNY

Rozwiązanie należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa Telefon: 27-33-78

WYDAWCA Wydawnictwa Komunikacji i Łączności ul. Kazimierzowska 52 02–546 Warszawa telefon: 45–00–61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

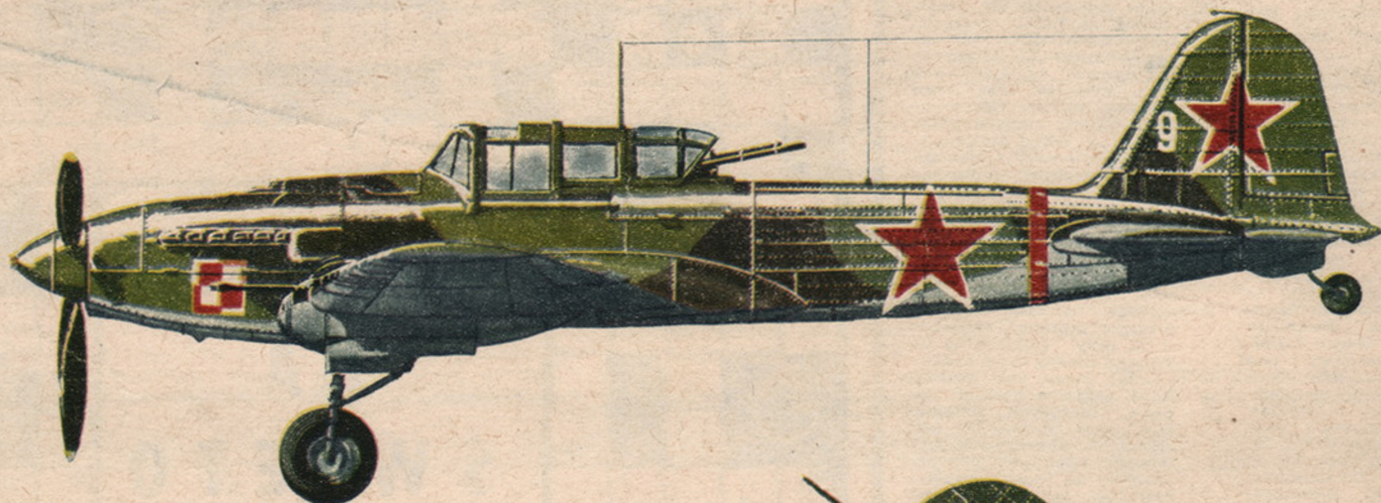
WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN – kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI – kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI – kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI – Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF – redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ – redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie – 156 zł, półrocznie – 78 zł, kwartalnie – 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1–6–100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00–839 Warszawa, ul.Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02–546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Zam. 6912 R–78

30 LAT LWP



Il-2

Rysował: ADAM JOŃCA